PET-Nyheterna

Årgång 2 Nr 1



- **PET som terminal**
- **Fleranvändarsystem**
- **Högnivåspråket FORTH**
- **Hemdatorn VIC**
- **Utbildningsmöjligheter genom IMAB**

PET 8000-SYSTEMET

PET-familjen har under höstens gång utökats till att omfatta två skilda system nämligen 3000- och 8000-systemen. Genom kompletteringen av 8000-systemet kan nu användaren göra ett rationellt val baserat på sina egna krav.

Systemen skiljer sig åt på vissa punkter där som den mest synliga skillnaden kan nämnas att 8000-systemet har en större bildskärm som möjliggör att varje rad kan bestå av 80 tecken. Andra viktiga skillnader är att BASIC 4.0 med alla utökade funktioner introduceras i 8000-systemet.

Centralenheten 8032 består av bildskärm, tangentbord, användarminne 32K, BASIC och operativsystem som fast programvara.

Tangentbordet innehåller 73 tangenter. Två siffertangentbord separat enligt kalkylatorstandard och dels enligt skrivmaskinsstandard. Å, Ä och Ö finns placerade enligt vedertagen standard. Alla tecken kan i bildskärmen omvandlas till svart eller grön färg. Cursorn kan manövreras fullt ut i alla riktningar.

För bästa arbetsmiljö har en svart/grön bildskärm använts. Bildskärmen är högupplösande och har följande intressanta värden, 12 tum, 2000 tecken (25 rader med 80 kolummer), 8x8 matris. Möjligheter finns att dela upp skärmen i olika delar som kan arbeta som självständiga bilder. Ytterligare uppgifter om centralenheten är användandet av IEEE 488-anslutning, parallelport och minnesbuss.

Flexskivminnet 8050 är ett dubbelt skivminne med en lagringskapacitet av hela 1.05 Mega Bytes kapacitet. Filhanteringen är välutvecklad. Flexskivminnet har en egen intelligens genom inbyggda mikroprocessorer. Arbetsoperationer kan utföras utan att belasta andra enheter i systemet. De olika accesstyper som finns är sekventiell, direkt, relativ, ISAM.

Till 8000-systemet följer givetvis en skrivare som ligger helt i nivå med övriga komponenter. Skrivaren heter 8024 och är en traktormatad skrivare som kan ta både liggande och stående A4-papper. För en snabbare utskrift skrivs texten i båda riktningarna, skrivhastigheten är ca 250 rader i minuten. Skrivaren har en egen intelligens och kan med hjälp av denna ooptimera utskriften. De olika matriser som finns är 7x7 och 7x9 matris för små och stora bokstäver. Möjlighet finns att ställa om skrivaren mellan 6 och 8 rader per tum. Genomtrycket skrivaren har möjliggör ett användande av ända upp till orginal + 5 kopior.

MÅNADENS PROGRAMBYTARE

Återigen har ett spelprogram bevärdigats utmärkelsen 'Månadens Program', mest beroende på, att ingen har skickat in något program av annan typ. I Programbytarnas Index har vi faktiskt bara fyra program som (med viss tvekan) kan kallas annat än spel: Primtalsupplösning, Tips, Don Martin och Biorytm. Skrivs det bara spelprogram nu för tiden?

Det är som det är, och utmärkelsen går den här gången till Stefan Lundberg, Vidkärrsallen 9 A uti Göteborg. Programmet är rykande aktuellt: 'Blackbox'. Den som gillar hjärngymnastik vet, att först kom 'Master Mind'. Två år senare kom 'Othello'. Båda är geniala och fascinerande spel. Årets stora grej är 'Blackbox'.

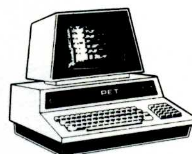
LEK MED SPEGLAR

In i själva 'Blackbox' skall du från kanten skicka in ljusstrålar. Om de träffar något inne i lådan, böjs ljusstrålarna enligt bestämda (fysikaliska) regler. Utan andra ledtrådar än detta, skall du kunna bestämma var dessa 'något' finns. Om det är guldklimpar eller atomer är oväsentligt.

I Stefans program kan du låta en motspelare gömma ett antal atomer. Antalet kan variera mellan en och nio (alltså svårare än spelet a' 80.- ute i affärerna). Har man ingen motspelare i närheten, kan man låta PET gömma atomerna. Med siffertangentbordet flyttar du sedan markören över spelbordet. Skjuter strålar och markerar troliga positioner. När du är klar, talar PET om var atomerna fanns, och du får poäng.

Bröder och systrar: detta spel är ett måste. Det är länge sedan jag hittade ett sådant spel.

Stefan har precis som Christer (med Robot-Nim) haft en amerikansk förlaga. Hur mycket som är direkt avskrift kan jag inte avgöra, eftersom Stefan inte skickat med kopia av den amerikanska förlagan. Men spelet är bra, och till och med REM-satserna är begripliga. Så Stefan blir Månadens Programbytare, i hård konkurrens med två olika 'Master Mind'. I ärlighetens namn skall sägas, att Stefan hade skickat in ett av de Master Mind-programmen också.



Grattis Stefan, och hoppas att flexskivepärmen kommer väl till pass (när detta skrivs är alla julklappar bara önskelistor än).

BLI PROGRAMBYTARE

För den som är ny i klubben passar vi väl på att repa upp reglerna:

Om du har gjort ett program som uppfyller vissa kvalitetskrav, får du ur Programbytarnas Index välja ett program som någon annan skickat in. I så fall kommer även ditt program att upptas i Programbytarnas Index.

Programmet kan vara lagrat på kassett eller skiva, och skall åtföljas av en lapp som talar om:

Vem du är,
Var du bor,
Din telefon (dag och kväll),
Programmets namn,
Kort beskrivning av programmet,
Din PET's typnummer (finns på en skylt på PET's baksida),
Vilket program du vill byta till dig, samt
Oskadade svenska frimärken, utgivna tidigast 1632 och med ett marknadsvärde ej understigande fem kronor

ENKLA REGLER

1. Du skall vara medlem i PET-klubben.

2. Programmet skall vara på svenska (om det inte är exempelvis ett program för att träna översättning från Urdu till Swahili).

3. Det skall i programmet ges ordentliga instruktioner om vad det hela går ut på och hur man skall bete sig.

4. Du skall omfatta iden med Computer Lib, och inte göra program som låter PET vara oförskämd eller arrogant. Ett program som kallar mig för 'sucker' eller 'bonnläpp' åker bums i papperskorgen. Detta under förutsättning att saltsyrekorgen tillfälligt är full.

Comupter Lib? Läs PET-Nyheterna nummer 2 1980,

texempel.

5. Du förbinder dig att inte till andra lämna ut de program du får genom programbytarna. (Detta 'inte' hade fallit bort i tidigare publicerade regler. Sättarens fel!)

Givetvis behåller du rätten till att ekonomiskt utnyttja ditt program, men genom att du skickar in det till Programbytarna, har du medgivit att det får komma med i Programbytarnas Index, och att andra därmed har rätt att byta till sig ditt program.

Är ditt program speciellt i något avseende, kan det bli upptaget till Månadens Program, med särskilt omnämnande och kommentarer i PET-nyheterna. Med detta följer, att du får en pärm för flexskivor.

PROGRAMBYTARNAS INDEX

Just nu ser Programbytarnas Index ut så här:

1 Invaders
2 Othello
3 Nim
4 Biorytm (skrivare behövs)
5 Tips (skrivare behövs)
6 Primtal (skrivare behövs)
7 Riddare
8 Star-trek
9 3-d luffarscha
10 Biljard
11 Månlandare
12 Imphex
13 Robot nim
14 Mastermind
15 Mastermind 2
16 Don Martin (skrivare behövs)
17 Yatzy
18 Blackbox

J. Stiernborg

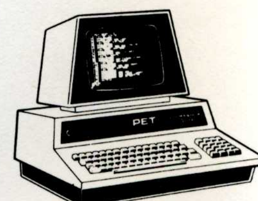


BYGGNADSSTATISTISKA PROGRAM TILL PET

Den som är intreserad av byggnadsstatistiska program har idag från IP Marknadsföring följande programbibliotek att använda sig av.

Program	Beskrivning	Pris
IPM-MENY 3000 (end.skiva)	Menystyrningsprogram för 15 st delprogram. För 3000-serien.	600:-
IPM-MENY 8000 (end.skiva)	Menystyrningsprogram för 15 st delprogram. För 8000-serien.	1000:-
BALK 1	Beräkning av tvåstödsbalk	400:-
BALK B1	Beräkning av kontinuerlig balk. Används i kombination med BALK 1.	200:-
BALK B2 (end.skiva)	Analys av kont.balkar utan vouter.	800:-
FACK 1	Analys av 2-dim stångkonstr. med deformations metod.	400:-
PGRP 1 (end.skiva)	Analys av 3-dim pålgrupp. Ledat inspända pålar.	600:-
STÖDM	Dimensionering av vinkel stödmur	400:-
RAM 1	Beräkning av moment i två inspända pelare ledat förenade av styv balk	200:-
SEKT.DAT	Beräkning av tröghetsmoment m.m	200:-
ARM.1	Beräkning av enkel eller tryck-armerad rektangulär btg.sektion	200:-
SPK	Kontroll av spänningar och sprick-vidd för rektangulär btg.sektion	200:-
SPK M+N	Kontroll av spänningar och sprick-vidd för btg.tvärsnitt belastat med moment och normalkraft	200:-
ARM BBK79	Dimensionering av btg.tvärsnitt enkel eller dubbelarmerat enl. BBK79	200:-
BTGPEL	Beräkning av btg.pelare med centrisk last enl. B7	200:-

Programmen kan beställas från programlistning på papper till kompletta, menystyrda program. Med programmen följer handledning, programbeskrivning och i vissa fall teoribeskrivning för byggnadsnämd.



Dokumentation kan beställas separat för 0.15xprogrampriset.
För program på kassetband tillkommer 10:-.
För program på flexskiva till 3000-serien tillkommer 25:-.
För program på flexskiva till 3000-serien samt anpassning till menyprogram tillkommer 50:-.
För program på flexskiva till 8000-serien tillkommer 30:-.
För program på flexskiva för 8000-serien samt anpassning tii menyprogram tillkommer 100:-.
Priser exkl. mervärdesskatt.

IP Marknadsföring Box 325, 451 18 UDDEVALLA,
tel 0522-149 90

SKYDDA DIN SUBRUTIN

Placeringen av ett subprogram i maskinspråk kan ofta vara bekymmersam. Skall subrutinen placeras i kassett-bufferterna eller i RAM-minnets topp.
Då kan det vara lämpligt att känna till att det finns en plats som är helt skyddad, nämligen inne i ditt BASIC-program.
Antag att du har en subrutin på 53 bytes. När du sedan skapar ditt BASIC-program skriver du på ett lämpligt ställe en REM-sats som följs av 53 stjärnor. Enligt följande exempel:

```
100
110
120
130
140  REM ***-----------------------*
150
160
170
180  END
```

Om du nu POKE-ar om pekaren till nästa instruktion från platsen för instruktion 140 till platsen för instruktion 150 kommer REM-satsen 140 att "försvinna" från programmet och utrymmet lämnas fritt för subrutinen.

Sten Persson

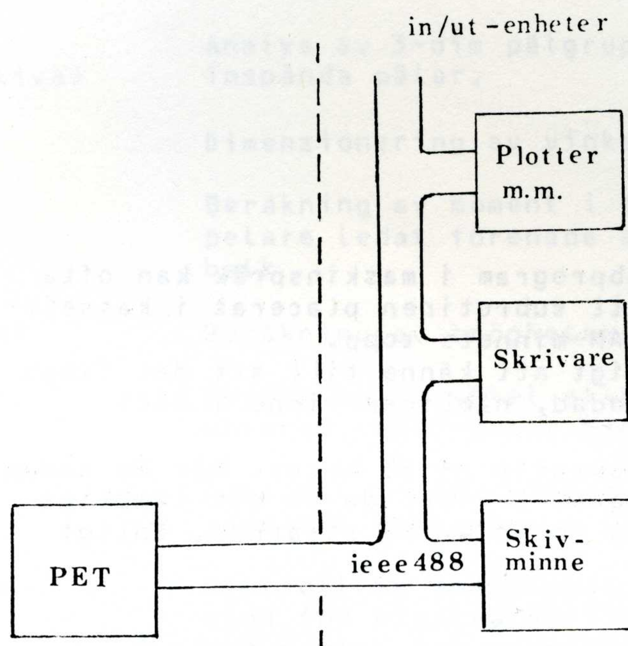
PET DATAVÄXEL

Ett fleranvändarsystem för PET

Om flera samtidigt vill ha tillgång till och bearbeta samma datamängder och program har man behov av ett s.k. flerandvändrasystem med terminaler. Sådana system har tidigare varit unnat de som haft stora datorer med ett antal ointellegenta terminaler där hela arbetet görs av den stora datorn.

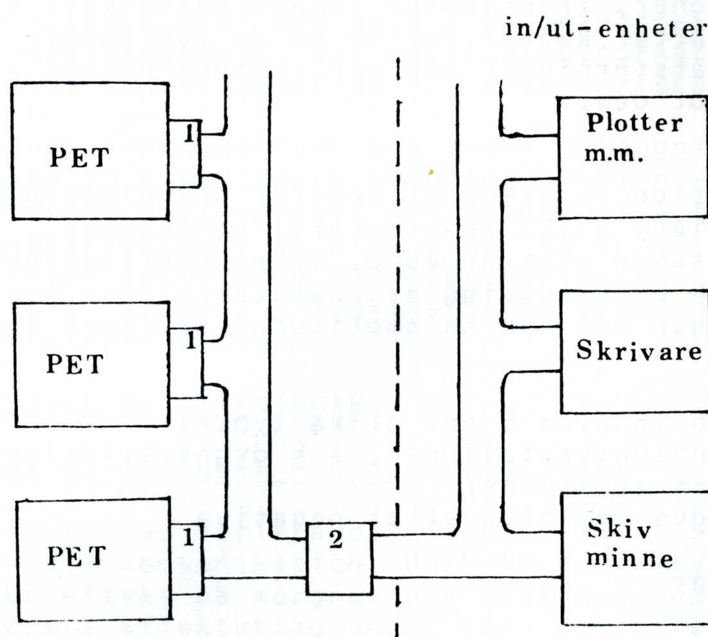
I PETs fleranvändarsystem utförs arbetet av varje enskild PET. Det gör systemet mera okänsligt för maskinfel.(Det finns fler PETar i systemet som kan göra samma arbetsuppgifter.)

Hur ser då ett fleranvändarsystem med PETs dataväxel ut? Låt oss först se på ett normalt PET-system.



I det här systemet är det PETen som är herre på täppan och bestämmer vad de andra enheterna ska göra.

PETs fleranvändarsystem är betydligt mera demokratiskt, där får upp till 15 st PETar bestämma vad som skall göras. Att låta så många viljor bestämma är besvärligt, men detta problem löser sig med PETs dataväxel. Se figur.



1. Dataväxel PET enhet
2. " " Kontrollenhet

Ovanstående figur ger en bild hur ett dataväxel-system ser ut. Funktionen blir att varje PET i systemet kan använda yttre enheter utan att störas av de andra.

Användningsområden:

Skolor och utbildning: Det perfekta sättet att nebringa kostnaden för datorsystemet. Samtidigt får ni ett mycket pedagogiskt system där läraren och elever enkelt kan utbyta programm mellan de olika PETarna.

Ordbehandling: För det större kontoret eller skrivbyrån som är i behov av flera arbetsplatser med ordbehandling. Att utöka sytemet blir mycket enkelt, addera en PET plus en dataväxelenhet.

Register: När flera personer samtidigt vill ha uppgifter ur ett eller flera register.

System där en extra arbetsplats behövs är dessutom mycket enkela att kompletera med en extra PET. Totalt kan ett dataväxelsystem innehålla 15 st PETar.

PET-dataväxel levereras i februari. Vill du ha mera information eller se exempel på systemets användning kontakta din återförsäljare.

ÄR NÄTSTÖRNINGAR DATORNS VÄRSTA FIENDE?

Driftstörningar hos datorer beror ofta på "oren" matningsspänning. De vanligaste nätstörningarna är spänningsvariationer, transienter (spänningsspikar) och avbrott. Här berättar Ragnar Poijes om de vanligaste orsakerna till nätstörningar och ger exempel på hur man kan skydda sig mot dem.

Vid all distribution av elenergi uppstår spänningsfall i distributionskedjan, vilka resulterar i spänningsvariationer. Dessutom alstrar åska, säkringsutlösningar och snabb in- och bortkoppling av last transienta över- och underspänningar som kan ha amplituder på flera tusen volt.

Nätstörningar kan indelas i sex olika typer:
1. Långsamma spänningsvariationer, s k dygnsvariationer
2. Snabba s k lastvariationer
3. Transienter, dvs positiva eller negativa spänningsspikar
4. Radiostörningar
5. Avbrott
6. Distorsion

Alla "olinjära" förbrukare av elenergi genererar störningar i elnätet. Med störning menas här en avvikelse från växelspänningens sinusform både vad avser spänning och frekvens. Frekvensstörningen uppträder som distorsion och överlagrad spänning.

Vissa element hos lasterna, t ex snabba tyristoromkopplare, alstrar mer störningar än andra.

STÖRNINGAR PÅ NÄTET

Elenergi distribueras som ca 5-400 kV högspänning och ca 220-500 V lågspänning. Normalt börjar eldistributionen med ett högspänningsnät. Av ekonomiska skäl tillåts spänningen här sjunka 10 % från matningspunkten till mottagningsänden.

Högspänninslinjer utsätts ofta för atmosfäriska störningar, typ åska, med höga överspänningar (transienter) som resultat.

I förgrenade nät uppstår ofta korta avbrott på ca 10 ms vid omkopplingar i näten.

Vid inkoppling av större faskompenseringsutrustningar uppstår ofta en kortvarig kraftig spänningssänkning.

För eldistributionen i tätbebyggt område utnyttjas 10-50 kV nät. Dessa bidrar med ca 5 % spänningsfall beoende på olika belastningsfall. När nätet är utformat som luftledning är det känsligt för atmosfäriska störningar.

Inom industrianläggningar och andra anläggningar, accepteras en ytterligare spänningsänkning med ytterligare 3 % eller mer. Detta innebär att spänningsvariationer på plus minus 10 % till plus minus 15 % allmänt accepteras vid elektronikutrustningar. Därtill ska läggas s k fluktuationer orsakade av inkopplingsströmstötar.

ORSAKER TILL NÄTSTÖRNINGAR

Långsamma variationer - dygnsvariationer

Dessa orsakas av varierande effektuttag av hushåll, industri och kommunikation. Hushåll och kommunikation drar mest effekt på morgnar och kvällar. Industrin har sitt största effektuttag under för- och eftermiddag med undantag för lunchuppehåll. Trots reglering med lindningskopplare och faskompenseringsutrustning återstår en markant spänningsvariation.

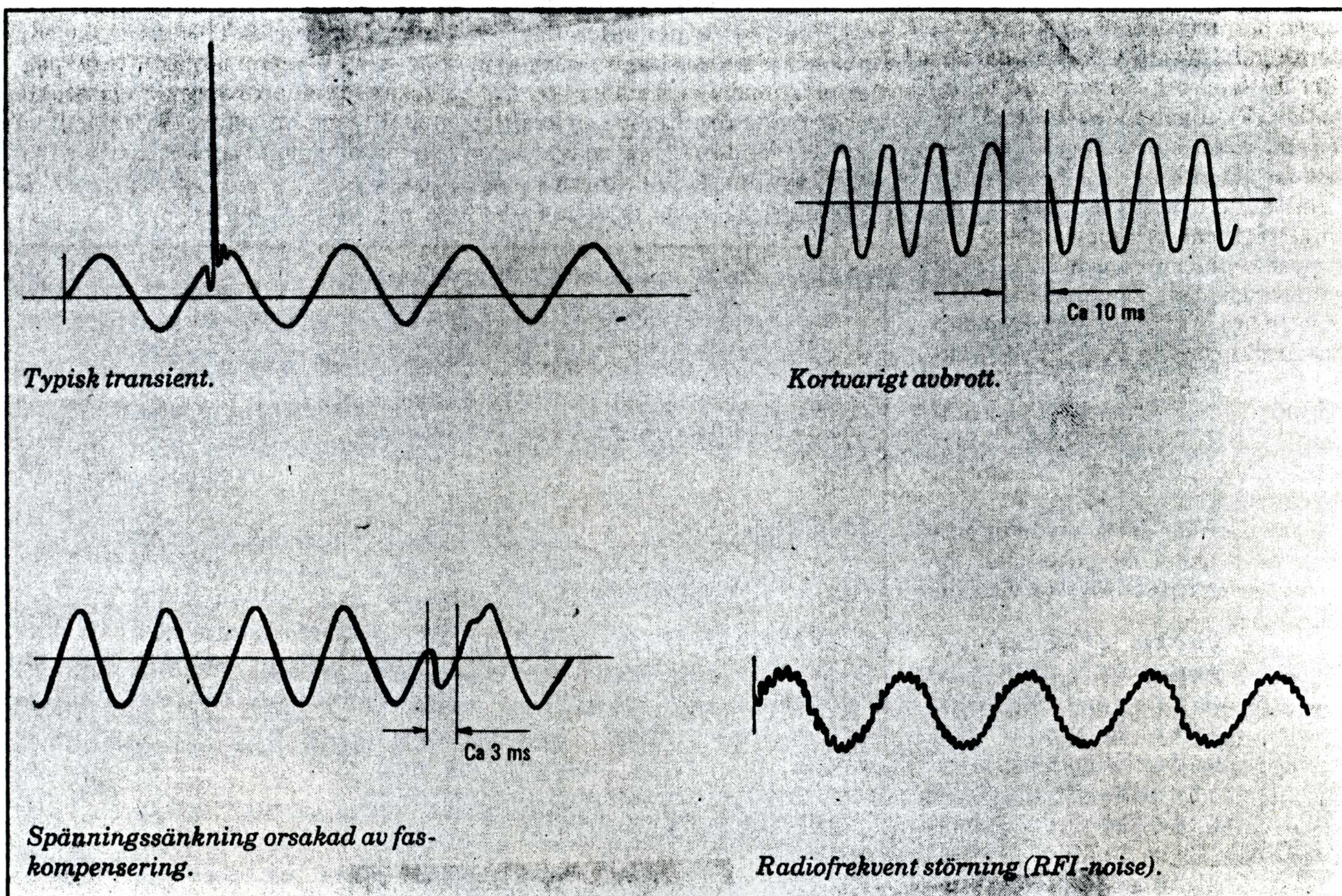
Snabba variationer - spänningsfluktuationer

De kraftigaste spänningsvariationerna orsakas av in- respektive urkoppling av laster med stora startströmmar. Exempel på sådana är svetsutrustninar, kylkompressorer, transformatorer, stora kondensatorer i likriktare, större asynkronmotorer t ex i valsverk, tryckpressar etc. Fluktuationerna är kortvariga, ca 20 - 1.000 ms.

Transienter - snabba spänningsspikar

Transienter kan ha amplituder av upp till ca 2.000 V i anläggningsnät. Transienterna är korta, och kan vara positiva eller negativa. Transienter alstras av asynkronmotorer, tyristorreglerutrustningar, brytande kontaktorer, säkringar som löser ut, atmosfäriska störningar etc.





Typisk transient.

Kortvarigt avbrott.

Spänningssänkning orsakad av faskompensering.

Radiofrekvent störning (RFI-noise).

Radiofrekventa nätstörningar

Radio Frequency Inteference, RFI, är högfrekvent spänning, som kommer in i elektronikutrustningar dels via nätanslutningar och dels via elektromagnetiska vågor (radiated). De alstras av högfrekvensgeneratorer för värmning och svetsning, radio- och radarsändare, gnisturladdningar t ex från svetsutrustningar.

Avbrott

Avbrott orsakas av överbelastning, åsköverspänningar och kortslutningar i distributionsnätet med åtföljande bortbrytning, säkringsbrott. Kortvariga avbrott, ca 10 ms, uppstår ofta vid omkopplingar i distributionsnät och vid faskompensering av desamma.

För att elektronikutrustning ska fungera tillfredsställande måste den skyddas mot nätstörningar, Hur stor insats som bör göras beror på konsekvenserna av och kostnaderna för driftstörningarna eller driftsavbrotten.

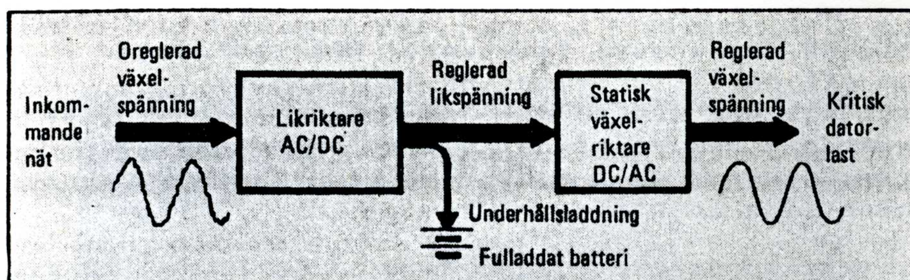
SKYDD MOT NÄTSTÖRNINGAR

Det bästa skyddet mot nätstörningar är den avbrottsfria reservkraften, UPS (Uninterruptible Power System). Den består av likriktare/laddare, bly- eller alkaliskt batteri och växelriktare.

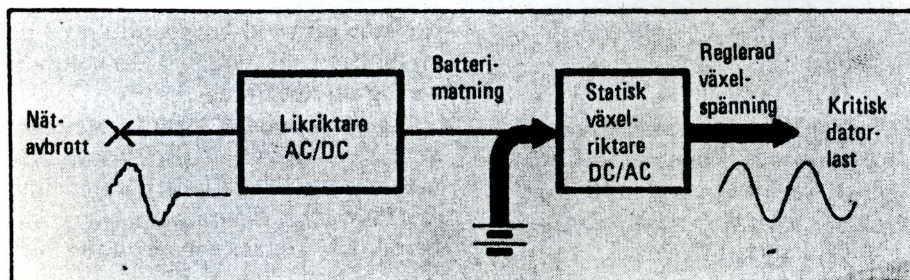
UPS skyddar mot avbrott, över- och underspänningar, transienter, RFI etc. De flest större datoranläggningar förses med UPS då kostnaden för driftsavbrott är mycket stor.

Spänningsvariationer, speciellt underspänning och transienter förekommer dagligen. De ger driftstörninar i form av stopp i datorn eller förlorad och förvanskad information. Vanligen måste datorn laddas om, vilket kan ta upp till ett par timmar att utföra.

Bästa skyddet är en växelspänningsstabilisator som dessutom stoppar transienter och RFI. Både symmetrisk och assymetrisk RFI ska dämpas. Exempel på sådan stabilisator är den magnetiska växelspänningsstabilisatorn, där man vidtagit extra åtgärder för transient- och RFI-dämpningen. Magnetstabilisatorn ger dessutom skydd mot korta (ca 10 ms) avbrott. Kostnaden för detta skydd är ofta bara en bråkdel av kostnaden för

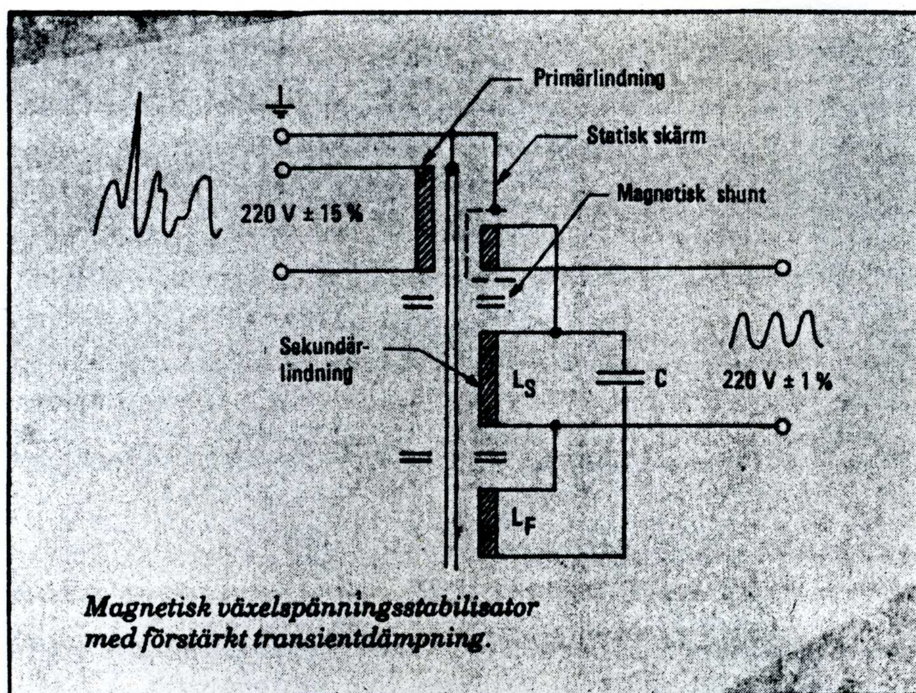


Reservkraftutrustning vid normaldrift



Reservkraftutrustning vid nätavbrott

Statisk reservkraftutrustning, (UPS).



Magnetisk växelspänningsstabilisator med förstärkt transientdämpning.

driftstörningar och service/felsökning.

I vissa fall, då det endast förekommer RFI-störningar (noise), kan ett nätfilter eller en störskydds-transformator hjälpa. Den senare har ett flertal skärmar mellan primär- och sekundärsida, vilka jordas enligt visst mönster beroende på hur kabelförläggningen och lastens ingångssida är utförd.

STÖRNINGAR FINNS ÖVERALLT

Eftersom elektriska utrustningar genererar nätstörningar, finns nätstörningar överallt. Elektronikutrustningar är mer eller mindre känsliga.

Mikrodatorer är mycket känsliga. De ansluts också på ställen där nätet ofta är svagt eller där det finns störande maskiner i närheten, t ex mekaniska verkstäder etc. Detta har redan resulterat i en kraftigt ökande användninga av magnetiska växelspänningsstabilisatorer.

FRAMTIDENS STÖRNINGAR

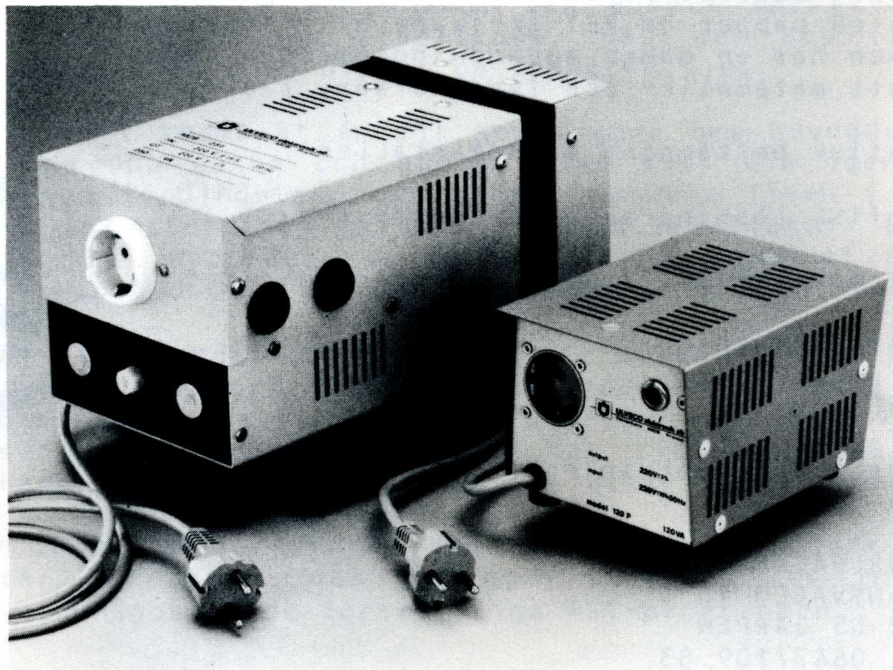
Antalet driftstörninar har ökat markant de senaste 5 - 10 åren. Orsaken är ökad användning av elenergi vilket ger större antal störkällor samt störkänsligare elektronik. En kommande energibrist förvärrar dessutom situationen. Eftersom elektroniken i sig själv ofta är en störkälla, är problemet mycket komplext. Vissa primärswitchande likspänningsaggregat alstrar mycket nätstörningar.

Nätstörningsproblemet har blivit så omfattande, att elektroniktillverkare/leverantörer allt oftare hänvisar till utomstående specialister när det gäller avstörning.

STÖRNINGSPARADOXEN

I det högteknologiska Sverige förväntar sig de flesta att här exisgrar ytterst lite nätstörningar. Därför får de störningar som finns stora konsekvenser. Eftersom störningarna ökar, kommer konsekvenserna att bli besvärligare ända till man accepterar att de är så besvärliga och skapar skydd mot dem. T ex genom ökad användning av stabilisatorer och UPS samt system som kan ersättas av annat när fel uppstår. Jämför med många U-länder. Där varierar spänningen plus minus 40 %, men man är inte beroende av att elappareter och elektronik ska fungera oftare än ibland, så man är nöjd, åtminstone tills vidare.

Artikeln har tidigare publicerats i tidningen Elteknik.



Bilden visar två moderna nätstabilasitorer

PROGRAMVARA TILL PET

ALPIN-programpaket för alpina skidtävlingar. Ger startlista, resultatlista för första åket, startlista för andra åket samt fullständig resultatlista.

LÄNGD-programpaket är utvecklat för längdåkningstävlingar. Paketet går även att använda till andra sorters tävlingar.

GRAF-programpaket består av följande program:

- En funktion - plottar valfri funktion.
- Två funktioner - plottar i samma koordinatsystem två valfria funktioner.
- Minsta KVM - anpassar en rät linje till ett antal talpar enligt minsta kvadratmetoden.
- V-T Graf fritt fall - beräknar ett värde på tygndaccelerationen, då ett antal samhörande värden på falltid och hastighet matats in.
- Andragradsanpassning - anpassar ett andragrads-polynom till ett antal talpar.
- S-T graf fritt fall - samma som V-T graf... men falltid och sträcka matas in.

För samtliga program gäller att graferna plottas på skärmen med valfria gränser i x- och y-led. Axlarna ritas och graderas. Därefter kan bilden på skärmen kopieras på papper om PET-skrivare är inkopplad. Programmen har en mängd användningsområden inom gymnasiets matematik- och fysikkurser, t ex:

grafisk bestämning av nollställen

grafisk lösning av ekvationssystem

trigonometriska funktioners periodicitet

fasförskjutning

amplitud mm.



För ytterligare upplysningar eller beställningar, kontakta

KLAS PAULSSON
SKANSVÄGEN 46
830 05 JÄRPEN
Tel 0647/109 83

PET distribuerar datakraft.

Många företag är uppdelade på flera orter eller har flera filialer i samma stad. De olika avdelningarna har självfallet behov av egen datakraft för t.ex. lagerhantering, fakturering eller bokföring. Som den välinformerade läsaren vet, kan PET stå till tjänst i alla dessa tillämpningar.
Huvudkontoret har en större dator som exempelvis hanterar centrallagret,lönerna och bokföring.

Den beskrivna situationen är mycket vanlig. Lika vanligt är behovet av att kunna nå huvudkontorets filer utifrån avdelningarna. Här erbjuder PET en perfekt lösning. PET kan nämligen fås att fungera som en intelligent bildskärmsterminal med möjlighet till lagring och utskrift av datafiler.

Härmed tillrådes alla lokalavdelningar och liknande att utrusta sig med interface/modem och terminalprogram, samt alla huvudkontor att inskaffa lämpligt antal modem till sin stordator. Därefter kan man från lokalavdelningarna ringa upp huvuddatorn och få alla önskvärda uppgifter och data. En vara kanske är slut på ett försäljningsställe och man vill då veta om den finns i huvudlagret eller hos något annat försäljningsställe. Butiker kan på ett enkelt sätt sända redovisningar och bokslut till huvudkontorets dator.

Omvänt kan man i huvuddatorn kontrollera lagersituationen hos de olika avdelningarna.

Det finns även andra tillämpningar. En butik som säljer kapitalvaror kan på ett snabbt och enkelt sätt kontrollera kunder som köper med kreditkort. Måltider hos företagets restauranger kan dras direkt på lönen, o.s.v.

När man vill komma åt en fil som ligger hos huvuddatorn kan man ringa upp denna och hämta filen till sin egen floppy, koppla ned förbindelsen och sedan bearbeta filen i lugn och ro, för att slutligen skicka tillbaka resultatet. Eller kan man låta PET uppträda som en vanlig DUM terminal som måste vara uppkopplad till huvuddatorn under hela arbetsfasen.

Det första alternativet är klart att föredra. Dels ockuperar man inte huvuddatorns modem mer än nödvändigt, dels belastas huvuddatorn minimalt. Dessutom behöver man inte känna sig stressad under arbetet och man har tillgång till filen i efterhand för eventuella kontroller eller kompletteringar.

En av de stora fördelarna med PET som intelligent terminal återstår att nämna; den kan även användas som intelligent dator med något av de förträffliga PET-programmen.

NYA SKÄRMFUNKTIONER PÅ PET 8000

Den nyligen introducerade 80-kolumners-PET:en har en mängd nya funktioner för hantering av skärmen. Nedan finner du en kort beskrivning av dessa.

ESC är en tangent som endast finns på 80-kolumnersdatorn. Med hjälp av den är det möjligt att lämna det så kallade 'citationsteckentillståndet' (quote mode), och således slippa att cursortangenter blir kodade i reverse i en sträng. Den fungerar också som RVS OFF.

Cursorkontrolltangenterna är repeterande på 8000-serien, liksom INST, DEL och mellanslagstangenten. Övriga tangenter kan fås att repetera med hjälp av REPEAT-tangenten.

TAB (oskiftad) flyttar cursorn till närmast definierade tabulatorstopp, eller till kolumn 79 om inget stopp är satt. Oskiftad TAB motsvaras av CHR$(9).

TAB (skiftad) sätter eller tar bort ett tabulatorstopp beroende på om det fanns ett där förut. Ett enkelt sätt att ta bort alla tabulatorstopp är:

```
FORI=1006TO1015:POKEI,0:NEXT
```

CHR$(7) ger ett pling från den inbyggda klockan.

CHR$(127) tar bort hela den rad som cursorn står på.

CHR$(150) raderar samtliga tecken från början av raden fram till cursorn.

CHR$(22) raderar alla tecken från cursorn fram till radens slut.

CHR$(142) kopplar om skärmen till grafisk mode; dvs. radmellanrummen försvinner och de små bokstäverna ersätts av grafiska tecken.

CHR$(149) ger plats åt en ny rad.

CHR$(153) rullar skärmen nedåt en rad.

CHR$(25) rullar skärmen uppåt en rad.

CHR$(143) används för att definiera ett fönster i skärmen. När detta kontrolltecken skrivs, kommer rutans nedre högra hörn att sättas i cursorns position. Alla PRINTsatser kommer hädanefter att ta hänsyn till fönstrets marginaler.

CHR$(15) sätter fönstrets övre vänstra hörn.

För att återställa fönstret till normal storlek (80 * 25) skriver man HOME två gånger i rad.

Ett annat sätt att sätta skärmfönstret är att 'poka' in dimensionerna i minnet. Här följer adresserna:
POKE 224,ööö sätter övre rad (0-79)
POKE 225,nnn sätter nedre rad(0-24)
POKE 226,vvv sätter vänsterkolumn (0-79)
POKE 213,hhh sätter högerkolumn (0-79)

CHR$(14) slår om skärmen till text-mode: små och stora bokstäver, mellanrum mellan textraderna.

Peter Bengtson

HUR MAN FÅR STÖRRE KAPACITET MED PETGEN

Kapaciteten i PET-GEN är begränsad av skivans lagringsförmåga. En stor del av utrymmet tas i anspråk av de olika programmen som sköter ditt register. Bland annat finns det ett sorteringsprogram för varje fält. Har du alltså 20 fält så finns det 20 sorteringsprogram. Var och en av dessa program är ca 15 block stort. Sorteringen tar totalt ca 300 block av de 670 som finns på varje skiva, dvs knappt hälften av utrymmet.

Ett enkelt sätt att öka kapaciteten är därför att ta bort en del av sorteringsprogrammen.

Arbetsgång:

1) Ta en kopia av din PET-GEN skiva, som du kan arbeta på, så gör det inget om något "går galet".

2) Starta upp PET-GEN.

3) Kör modulen REGISTER-KONSTRUKTION

4) Avsluta men låt flexskivan sitta kvar!

5) Ta fram listan du nyss fick och markera vilka poster du inte behöver sortera.
Den kan t.ex. se ut så här:

DATA: VRETEN IFK

NR	NAMN	TYP	MIN.	MAX.
1	FÖRNAMN	STRÄNG	1	15
2	EFTERNAMN	STRÄNG	1	25
3	GATUADRESS	STRÄNG	1	25
4	POSTNUMMER	NUM	10000	99999
5	POSTADRESS	STRÄNG	1	15
6	TFN HEM	STRÄNG	1	15
7	TFN ARBETE	STRÄNG	1	15
8	PERSONNR	STRÄNG	11	11
9	START ÅR	NUM	1950	2000
10	TRÄNARE	STRÄNG	1	25
11	UTMÄRK 1	STRÄNG	1	60
12	UTMÄRK 2	STRÄNG	1	60
13	UTMÄRK 3	STRÄNG	1	60



6) Skriv "NEW" RETURN, mata sen in programmet nedan, men låt PET-GEN skivan sitta kvar

```
10 INPUT"NR";A
20 IF A=-1 THEN END
30 OPEN 15,8,15
40 PRINT#15,"I0"
50 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES
60 IF EN>1 THEN PRINT "FEL!":STOP
70 PRINT#15,"S0:S-"+STR$(A)
90 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES
100 IF EN>1 THEN PRINT "FEL!":STOP
110 CLOSE 15
120 GOTO 10
```

<u>TRYCK RETURN EFTER VARJE RAD</u>

När du är klar tryck "SHIFT" och "CLR/HOME" så att skärmen töms. Skriv sen "LIST" RETURN och kontrollera att programmet är rätt inslaget.

7) Skriv "RUN" RETURN

Mata nu in fältnumret, ett i taget, och tryck RETURN. När du är färdig mata in "-1".

Jag tar bort de sorteringsprogram jag markerat på REGISTER-KONSTRUKTIONS-LISTAN.

```
1 RETURN
3 RETURN
6 RETURN
7 RETURN
11 RETURN
12 RETURN
13 RETURN
-1 RETURN
```

8) Du har nu en ny "nerbantad" PET-GEN. Försöker du sortera ett fält, där du tagit bort sorteringsprogrammet, klagar PET.

<u>OCH TILL SIST: TA NYA SÄKERHETSKOPIOR!</u>

GARBAGE COLLECT

När Skandia gjorde sin stora undersökning om terminalarbetsplatser, visade det sig att operatörerna fort blev bortskämda med snabba svar. Det bedömdes som helt naturligt, att operatören fick ökad adrenalinhalt i blodet och svettning i händerna om väntetiderna översteg fem sekunder! Alltså klassiska stressymptom. Av den anledingen rekommenderar Sö:s utredning 'Datorn I Skolan', DIS, att man alltid lägger ut ett meddelande i skärmen om väntetiden vid en operation överstiger tre (!) sekunder.

Då blir man lätt frustrerad, när PET gör en garbage collect och i vissa fall är död för omvärlden i upp till tre minuter. Med 'garbage collect' menas, att PET stuvar om i minnet, så att den ska kunna hitta begärda data snabbare.

Du kan undvika garbage collect genom att vid behov av en fördröjning i programmet låta D=FRE(0). Variabeln D använder jag uteslutande för 'delay', så jag vet att den alltid är ledig. Då det ges tillfälle utan att det just finns behov av fördröjning, passar jag också på med samma sak. Detta tillsammans med att jag försöker tömma obehövliga strängar så fort som möjligt gör, att jag faktiskt lyckats undvika oavsiktliga garbage collect numera.

J. Stiernborg

Instruktion för isärrivande av listpapper samt avlägsnande av den perforerade kanten.

Jämlikt paragraf 18:34 c Arbetarskyddslagen, samt paragraf 158:1 Jämlikhetskommittens rekommendationer.

1. Tillse att papper finns i utskriftsanordningen. Om ej papper finns i utskriftsanordningen, kan ej skrift uppstå på papperet, varför följande paragrafer måste gälla såväl skrivet som oskrivet papper.

2. Om papper finns i utskriftsanordningen, se 1, verkställ utskrift.

3. Efter fullbordande av utskrift på därför avsett papper, iakttag försiktighet vid avrivandet av detsamma från den löpande bana i vilken papperet sammansatt är.

4. Avrivningen av papperet från ovan nämnda löpande bana sker genom att man tar den del av papperet man vill ha loss från det övriga papperet, och drar i detta. Det papperet man vill ska sitta kvar i utskriftsanordningen, om man vill att något papper ska sitta kvar i utskriftsanordningen, ska sitta kvar i utskriftsanordningen.

5. Efter avrivandet av papperet från dess löpande bana vidtar momentet: avrivande av perforerade sidokanter. Det är viktigt att sidokanterna avrivs från banan innan arken åtskiljs. Om momenten skulle ske i omvänd ordning riskerar avrivaren personliga skador orsakade av plötsliga uppslag från lösryckta pappersark. Om dessa uppslående pappersark har sin perforering kvar i kanterna är risken avsevärt större att råka ut för ögonskador.

6. I detta arbete krävs att avrivaren arbetar med skyddsglasögon och hörselskydd.

Hägersten 1980-10-08

Lokala skyddsombudet



KURSER PÅ PET.

Kursinstitutet IMAB (institutet för mikrodator-utbildning) har som sin huvudsakliga sysselsättning valt att anordna kurser inriktade på datorer som hjälpmedel vid administrativa rutiner samt de olika tekniska applikationer som är möjliga att utföra med hjälp av en mikrodator. Sedan i höstas använder sig IMAB av den dator som är vanligast förekommande i Sverige nämligen PET.
Kurserna som anordnas vänder sig i första hand till företag och dess medarbetare. Vare sig datorn redan är installerad eller just skall anskaffas, kan en kurs vara till god hjälp att lösa de många frågor som finns kring en dators användande eller installation.
Kurserna som anordnas bygger i mycket stor utsträckning på deltagarnas egen aktivitet vid datorerna vare sig det gäller tekniska eller administrativa kurser.
För de administrativa kurser innebär detta att deltagarna bättre förstår hur programvaran till en kontorsdator fungerar. Men även den direkta insikten ökar i hur datorns fungerar och varför.
När det gäller de tekniska kuserna kommer deltagarna att få praktiska tips och råd om det bästa utnyttjandet av en dator för den aktuella installationen.
Den som har deltagit i en kurs kommer vid senare tillfällen att bättre kunna utnyttja och förstå en dators alla olika funktioner. Det som upplevs som mest positivt av deltagarna är det praktiska utnyttjandet av datorerna och de råd som ges direkt när problem uppstår.
En vanlig kursdag rörande bokföring och fakturering kan se ut på följande sätt:

09.00 - 10.00	Genomgång av mindre datorers möjligheter att lösa företags administrativa problem. här tas också upp problem som kan tänkas uppstå när dator installeras i företaget.
10.00 - 12.30	Bokföring med kontorsdator. Praktiska exempel. Deltagarna får i grupper om två, lära sig hur bokföring kan göras på en dator.
12.30 - 13.30	Lunch.
13.30 - 16.00	Fakturering med kontorsdator. Genomgång av hur ett mindre företag använder kontorsdator för sin fakturering. Vilka tidsvinster, effektivitetsvinster som kan göras.
16.00 - 17.00	Diskussion om för- och nackdelar med kontorsdator i företaget.

Kurserna som anordnas för att visa hur en dator fungerar som administrativt hjälpmedel. Utgår från den befintliga programvaran för den aktuella datorn (PET). Bland de kurser som IMAB anordnar finns färdiga kurspaket, dels kurspaket som kan anpassas efter företagsönskemål inom mycket skiftande ämnesområden.
De färdiga kurspaket inom administration som presenteras under våren -81 är bokföring, fakturering, löner, lager, leverantörsreskontra, simulering och slutligen ordbehandling. Inom teknik finns följande kurspaket färdiga, allmän datakommunikation, assemblerprogrammering med 6502, mikrodatorn i mätsystem, process-styrning, realtidsprogrammering samt högnivåspråket FORTH.
För att få ett komplett kursprogram är det lämpligt att ta kontakt med IMAB och det görs på adressen: IMAB, Box 42503, 126 12 Stocholm.



Bilderna visar det praktiska arbetet som kursdeltagarna utförde vid IMAB kursen som hölls på Gyllene Ratten i Stockholm den 10 december.








CBM


CBM

Ett axplock av de kurser som kommer att anordnas under våren 81 är som följer.

Administrativa kurser

Kurs	Tid	Plats
Bokföring och fakturering	16/2	Stockholm
	16/3	Göteborg
	9/4	Stockholm
	12/5	Göteborg
Löneadministration	17/2	Stockholm
	17/3	Göteborg
	22/4	Stockholm
	11/5	Göteborg
Lager/leverantörs-reskontra	19/2	Stockholm
	18/3	Göteborg
	23/4	Stockholm
	6/5	Stockholm
Simulering	25/2	Stockholm
	19/3	Göteborg
	7/4	Stockholm
Ordbehandling	18/2	Stockholm
	10/3	Stockholm
	20/3	Göteborg
	14/4	Stockholm
	24/4	Stockholm
	13/5	Göteborg

Tekniska kurser

Kurs	Tid	Plats
Allmän datakommunikation	24/2	Stockholm
	13/3	Göteborg
	8/4	Stockholm
Assemblerprogrammering med 6502	23/2	Stockholm
	12/3	Göteborg
	10/4	Stockholm
Mikrodatorn i mätsystem	20/2	Stockholm
	11/3	Göteborg
	6/4	Stockholm
Process-styrning med Realtidsprogrammering	24/3	Stockholm
	14/5	Göteborg
Högnivåspråket FORTH	26/3	Stockholm
	15/5	Göteborg

Läst sen sist

Erik Mellgren är frilansjournalist och hittills mest känd som medarbetare i tidskriften Ny Teknik. Efter oktober 1980 är han känd som författare till boken DATORSVERIGE. Förlaget bakom boken, Ordfront, är ju inte känt för partipolitiskt neutrala böcker. Jag hade därför väntat mig en helt annan sorts bok, helt andra argument och angreppspunkter.

Till min glädje konstaterade jag efter några sidor, att DATORSVERIGE är en sansad historiebok. Givetvis är det Erik Mellgrens sätt att se på historien, och texten är helt journalistisk. Tre ord som karaktäriserar den här boken är Intressant, inträngande och Trovärdig. BARK, BESK och de andra maskinerna var både orsaken till och resultatet av att Sverige låg långt framme på datasidan i början av 60-talet. Då började bevisligen en medveten självstympning på området, och de senaste nyheterna om LM Eriksson och Datasaab visar bara att det nu är dags för de sista försöken att rädda vad som räddas kan.

Första upplagan av DATORSVERIGE är bara tryckt i 2 500 exemplar. Den upplagan är nog snart slut, för det här är en verkligt läsvärd bok.

GENVÄG TILL MIKRODATORN är helt koncentrerad på den teoretiska bakgrunden, men Tord-Göran Hallberg sätter ettorna och nollorna i relation till praktisk användning. Jag vet inte om det bara är jag som tycker boken är lite ojämn: avsnitten om praktisk tillämpning är mycket lättlästa och instruktiva, medan jag i avsnitten om datorns inre gärna skulle vilja ha lite mer text. Eller är det så komplicerat, så att det inte går att förklara bättre? Tord-Göran Hallberg står ju bakom många andra böcker inom samma område, och det är ju möljigt att det är sättet att nalkas problemet som går igen i bok efter bok. Han utvecklas doch hela tiden, för hans tidigaste böcker är näst intill obegripliga för den som inte i förväg kan det mesta.

GENVÄG TILL MIKRODATORN är inte skriven för sådana som är helt nybörjare, men kan nog i alla fall vara den första boken man läser för att lära sig mer om hårdvaran.

Förlaget bakom den här boken är, som väntat, Studentlitteratur. Det verkar som om inga andra förlag kan komma ikapp när det handlar om bevakning av datasidan.

J. Stiernborg



MEDLEM MED PROBLEM

Alltsom oftast får vi till PET-klubben brev från medlemmar som har råkat ut för ett och annat. Jag känner djupt för dem, för jag vet hur eländigt det känns att köra fast. Hur man än gör, vägrar PETrus att göra som man säger åt den. Kanske är det en PETronella? Tja, som Rellingen sa.

Hur som helst: vi är häftiga polare (eller 'hefty polars', som big papa C-B M. brukar uttrycka det). Och vi i klubben gör allt för att hjälpa till. Telefonen går varm och breven står som spön i backen. Så Lennart Fors i Skärholmen har säkert fått sin PETtersson att snurra som avsett. Brevet var i alla händelser så intressant, att jag gärna vill svara i vår klubbtidning också.

FLERA KLUBBAR

Först undrar Lennart över den PET-klubb som man annonserade för i Mikrodatorn 6/79, sid. 27. Ärligt talat, det gör jag också. Inte så att jag är hetsig på annonsören. Tvärtemot. PET-klubben låg i luften länge, och jag vill gärna få kontakt med vederbörande för ett projekt lystrande till namnet 'Förenade Krafter'. Teatergruppen med samma namn är också välkommen. Lennart har i alla fall skickat in 150 pengar till postgiro 19 59 70-9. Har någon annan gjort sammalunda: ring Nova Media på 08-629 626, och be att få kulorna tillbaka.

(Vem har bestämt att telefonnummer skall läsas i grupper om två siffror? Sätt. anm.)

(Det har Televerket, med en begåvade placeringen av nollan på nya telefonen. För övrigt är 'Sätt. anm.' något skribenter hittat på för att inte stå oemotsagda jämnt.)

(Jämnt? Sätt. anm.)

MERGE

Dum 3.4 och Lennart drar inte jämnt. Lennart har (som många andra, vad jag hört), försökt att länka samman program med modulen 'Copy', och det vill sig



inte. Visserligen tar det nya programmet lika många block som de två ursprungliga. Men när man laddar det, finns bara det första av de båda.

Lennart, genom svett och tårar skönjer jag svaret. Det går inte. Använd i stället "Programmer's Toolkit" om du har bandspelare eller "Pet-Link" om du sliter med en floppy; de klarar att sätta ihop program. Kommandot 'Copy' i Dum 3.4 kan bara användas för att sammansmälta datafiler, det man kallar 'Merge' i BASIC.

Orsaken är som följer:

Allt i PET-BASIC lagras i bytes, ord. Ett program i PET avslutas med tre bytes som innehåller '00'. Dessa 3x2 nollor talar om för PETersen att 'Här är programmet slut'. Av detta drar PETzell följande slutsatser:

*1. Vid laddning: Programmet är slut; ingen ide' att försöka hitta fler instruktioner.

*2. Vid körning (eller 'Exekvering', som Stig E. Lundqvist säger): Programmet är slut; här kan jag börja lagra data.

PET's MONITOR

OK, du tror mig inte. Ladda då ett program. Skriv 'SYS 1024' (med nya operativsystemet), och du ramlar in i PETers monitor. Skriv sedan 'M 0028 002B' (mellanslagen är viktiga). PET visar då ett antal siffergrupper i hex-kod. De två första visar var programmet börjar, och de två följande var programmet slutar. Adresserna anges i ordningen LSD-MSD, alltså Least Significant Digit-Most Significant Digit. Står det '01 04' menas det egentligen '0401'. Om angivelsen för programmets slutadress till exempel är '0503' (PET anger '03 05'), så skriver du 'M 0500 0510'. Det betyder, att du vill att PETter skall visa vad som finns i Minnescell 0500 t.o.m cell 0510. Räkna på adresserna: 0500, 0501 0502... Tre grupper med '00'. Just där är programmet slut. Tror du mig nu?

Visserligen kan man med 'Copy' i Dum 3.4 smälta samman två programfiler, men när man skall ladda dem hittar PET tre bytes med nollor och slutar ladda. Kan kanske någon annan i klubben hitta på ett sätt att komma runt problemet? Tre flexskivor till den som först skickar in något användbart! Ladda ett program som en fil och ändra om? Tja, julen är din.

Lennart's bildskärm har vidare krympt ihop så att sista raden är ett oläsligt streck i underkant. Om du är modig, Lennart, så skruva av bakstycket och justera med potentiometern till höger om 'ljusknappen' som normalt sticker ut på baksidan. Är du inte tillräckligt modig

alternativt garantin fortfarande gäller: kontakta din återförsäljare för hjälp.

Apropå ovanstående: har du satt namn på din dator? Vi tar med uppriktig glädje emot namnuppgifter.

J. Stiernborg

PS

I skrivande stund meddelas att C-B M. skall utläsas 'Christmas-Binary Message.'

DS

VARNING FÖR DÅLIGA TIPS OM SNABB SKÄRMSKRIFT!!!

I det senaste numret av Mikrodatorn kan den intresserade PET-användaren läsa om en till synes mycket praktisk funktion. Med hjälp av en så kallad POKE-sats, skulle det vara möjligt att uppnå en cirka fyra gånger snabbare utskrift på PET:s bildskärm. Denna uppsnabbning är helt odokumenterad, och återfinns inte på något ställe i Commodore's dokumentation. Detta beror inte på glömska eller på något försök att undanhålla oss PET-användare någon 'bra' funktion; utan har utelämnats av en mycket god anledning:

DETTA KOMMANDO KAN FÖRSTÖRA DIN PET!!!

När detta kommando utföres, kommer två kretsar i PET:en att stå och jobba "mot varandra." Detta resulterar i bästa fall i att PET:s bildskärm slocknar; i värsta fall går en av dessa kretsar sönder.
På några få PET:ar märks ingenting, utan kommandot ger önskad effekt - åtminstone ett tag...

Alltså:

Tag bort detta kommando ur dina program. Skulle du råka på programvara med uppsnabbad skärmsutskrift, påpeka detta för konstruktören. I de senaste versionerna av Datatronics programvara har detta kommando tagits bort.

Observeras bör att detta endast gäller PET:ar med 40-teckensskärm; 80-teckensmaskinerna arbetar hela tiden med snabb skärmutskrift, då videodelen har modifierats för att tillåta denna extremt höga hastighet.

Peter Bengtson
Datatronic AB

SIFU använder PET i minidatorkurser

Under hösten har SIFU i Borås hållit kurser om Minidatorn som hjälpmedel i produktionen. Kursen lockade ett stort antal deltagare eftersom ämnet verkligen är brännhett. Kursdeltagarna var mycket nöjda med kursdagarna. Det datorsystem som användes under kursen var PET. Det bekräftar att PET har stora användningsområden även på industrisidan.





DEKLARATIONSTIDER !

LÖNTAGARE.

LÖNTAGARE MED SIDOINKOMST AV RÖRELSE.

FÖRETAGARE.

PET hjälper er att klara av många av de problem som dyker upp i deklarationstider.

Med SKATTEUTRÄKNINGSPROGRAMMET ifrån KJELLQVIST BOKFÖRINGSBYRÅ får du hjälp med;

Skattereduktionen.
B-inkomster.
Underskott hos Maken/Makan.
Företagarens egenavgifter.
Hypotetiska beräkningar för företagare.
Inkomst i annan kommun.
Fastighetsskatt i annan kommun.
Förmögenhetsskatt.

PENSIONÄRER

Extra avdrag.
Minskning för extra vadrag för;
Förmögenhet.
Fastighetsförmögenhet.
B-inkomster.
Underskott hos Maken/Makan.

Utskrifter på skärm eller printer.

Flexskiva med program lev. mot 350,- + postförskottsavgift. Vid insättning av beloppet på postgiro 62 49 86 - 6 levereras skivan portofritt.

KJELLQVIST
BOKFÖRINGSBYRÅ
BEVÄRINGSGATAN 7
415 05 GÖTEBORG

TEL 468998

FORTH - NYTT PROGRAMMERINGSSPRÅK FÖR PET 8000

FORTH är ett nytt revolutionerande programmeringsspråk, som passar för ALLA typer av applikationer. Detta uppnås genom att språket till sin natur är utbyggbart. PET-FORTH-systemet är en helt komplett FORTH med utökade funktioner för bland annat strängar, matriser, plottningsfunktioner, heltal, dubbelprecisionstal, flyttal, IEEE-hantering m.m.

FORTH erbjuder dessa fördelar:

1. Utbyggbart. Användaren kan definiera egna funktioner, datatyper, programstrukturer, programmerings- och kompileringshjälpmedel m.m.

2. Helt strukturerat. Inte en tillstymmelse till GOTO-sats finns.

3. Kompilator, Interpretator, Editor och macroassembler ingår. Allt ryms i minnet samtidigt och tar upp cirka 8K (!)

4. Mycket kompakta program; kortare än maskinkod.

5. Extremt hög hastighet - endast cirka 30 % långsammare än ren maskinkod (jämför BASIC som är ungefär 1000 % långsammare än ren maskinkod.) FORTH-program kan snabbas upp ytterligare med hjälp av den integrerade assemblern, som är interaktiv.

6. Virtuellt minne - flexskiveenheten betraktas som primärminne.

7. Unika felsökningsmöjligheter.

8. Förkortad programutvecklingstid.

9. Hög kompatibilitet mellan olika maskiner.

PET-FORTH är utvecklat av Datatronic AB med utgångspunkt från Forth Interest Group's standard-FORTH-modell. Vi beräknar att PET-FORTH kommer att släppas i mars, tillsammans med en mycket komplett handbok som samtidigt är en grundlig lärobok i FORTH. IMAB, Institutet för mikrodatorutbildning AB, kommer att ge kurser i FORTH under våren.

Peter Bengtson
Datatronic AB





Ny version av PETBOK.

Version 6 av PETBOK är nu klar och vi har därmed nöjet att erbjuda en avsevärt förbättrad version av PETBOK

Väsentliga ändringar är:

1. Ingående och utgående balans i huvudbokslistan
2. Möjlighet att välja från konto till konto i huvudbokslistan
3. Huvudbokssorteringen ca 20 gånger snabbare
4. Kontroll av firmanamn i sortering. D.v.s skydd mot att sortera en dagbok från ett företag till en huvudbok för ett annat företag.
5. Nytt flexskiveunderhåll med automatiskt id, namn och kommentar. Id är för 'ib rapp budget'=IB, 'huvudbok'=HB, 'dagbok'=DB. Fördelen är att uniformitet uppnås, vilket är viktigt vid huvudbokssortering hädanefter.(Se punkt 4 ovan.) Namn är HUVUDBOK, INGÅENDE BALANS, DAGBOK. Kommentaren blir det firmanamn som ligger i firmaregistret.

   Det finns även möjlighet att ändra uppgifter i 'DISKDATA'. Man kan således ändra från backup till original på en flexskiva
   Vi kan även skriva etiketter till skivorna i modulen flexskiveunderhåll

   Slutligen finns en modul som automatiskt för över firmadata och kontoplan till den nya versionen.Den heter 'Byte av version'

6. I och med version 6 finns möjlighet att lägga in typ av skrivare, så att bokföringen går att köra med skönskrivaren NEC.
7. I version 6 finns möjlighet att ge in fr.o.m och t.o.m för budgetvärdena i rapportlistan. Tidigare gick det endast att ge t.o.m
8. Rapportlistning för hela perioden har snabbats upp ca 20 gånger. Listutseendet har förändrats så att listan är mera lättläst.

Några allmänna råd och anvisningar.

Ett flertal petbokanvändare börjar närma sig slutet på bokföringsåret och diskarna börjar bli fulla med data. Som bekant rymmer huvudboksskivan 5000 transaktioner. Då denna mängd har uppnåtts skall en ny tom huvudboksskiva sättas i vid sorteringen. Det är därför mycket viktigt att ni före det att maskinen frågar efter huvudboksskiva 2, har denna i beredskap. Skapa således huvudboksskiva 2 i flexskiveunderhåll omgående. Då det är dags med ytterligare en skiva stannar maskinen i huvudbokssorteringen och frågar efter huvudboksskiva 2. Detta gör den även i modulerna: huvudbokslistning, saldobalans med periodisering och rapportutskrift med periodisering.

Observera att det är mycket viktigt att skilja de två huvudboksdiskarna så att alltid huvudboksskiva 1 sitter i vid sorteringens eller listniningarnas början.

Många frågor kring dagboken och saldouppgifter har föranlett en förklaring till dagboksskivans roll i samband med saldolistning och rapportutskrift.
För att snabba upp saldoberäkningen på konton, beräknas vid varje sortering till huvudbok (modul 4) det nya saldot för varje konto. Dessa saldon sparas sedan på dagboksskivan i en fil som heter SALDO DATA. Den aktuella saldofilen finns alltså på den dagboksskiva som har suttit i vid senaste sorteringen.
Man kan således inte välja säkerhetskopian till dagboken då denna efterfrågas i saldobalanslistning eller rapportutskrift.Om man vill säkra saldouppgifterna i dagboken måste man göra säkerhetskopiering i flexskiveunderhåll med modulen säkerhetskopiering. Skulle man mot förmodan bli av med saldofilen på orginal-dagboken behöver man endast avvakta nästa sortering då filen automatisk uppstår igen.

Full dagboksskiva kan erhållas på två sätt. Dels genom att antalet transaktioner blir upp till 5000 eller att man har gjort registrering på mer än 150 olika datum. Man kan snabba upp registringen av verifikationer genom att hålla antalet dagboksdatum nere, varför det kan rekommenderas att man byter dagboksdisk efter ca 20-30 dagboksdatum. De gamla dagboksskivorna arkiveras och kan när som helst användas för tillbakablickar i materialet.



Till slut några råd gällande strömförsörjning till PET.

Det faktum att Sverige är ett U-land då det gäller kvaliteten på strömförsörjningen är tämligen okänt. Tyvärr är det okänt även för de som ansvarar för strömmen d.v.s. elverket. Får man problem med strömmen så får man i allmänhet lösa dessa själv. Strömmen kan ofta vara för låg ca 215 volt eller för hög 235 volt. Den kan vara mycket störningsmättad både vad gäller faser och skyddsjord (Transienter).
Båda dessa deffekter kan påverka all datautrustning negativt. Dock kan PET sägas vara relativt okänslig för variationer i spänningen. Störningar kan dock skapa problem. För att på bästa sätt skydda sig mot problem, orsakade av dålig ström kan man iaktaga följande:

1.) Kontrollera med hjälp av behörig elinstallatör att skyddsjorden är verksam i det uttag där PET är inkopplad.

2.) Be installatören att kontrollera att alla skruvar är väl dragna i kontakter och grupp-centraler.

3.) Om säkringsproppen till PET skruvas ur skall inga andra strömförbrukare bli utan ström. PET'en skall ha sin egen grupp. Kopieringsmaskin, telex eller telefonväxel är vanliga bovar om de går på samma uttag som PET.

4.) Om miljön kring PET'en är sk. industrimiljö, där stora strömförbrukare kan förutsättas, bör en stabilisator installeras. Den kostar ca 1200 och finns hos din återförsäljare. I extremt orolig strömmiljö kan särjordning utföras i kombination med stabilisator. Om särjordning skall göras står Datatronic's tekniska personal till tjänst med råd till den elinstallatör som skall genomföra jobbet.

En sista uppmaning
GLÖM INTE ATT TA UR SKIVORNA FÖRE DU STÄNGER AV UTRUSTNINGEN.
SKÖT OM SÄKERHETSKOPIERINGEN.

YRKES- OCH BRANSCHPROGRAM FÖR PET 3000

FRÅN

EXPORTSTABEN AB

SOTDATA

ADMINISTRATION FÖR SOTNINGSDISTRIKT

- fastighetsregister 500 poster per diskett
- prisregister för 100 priskoder enl förbundstaxa
- firmaregister med uppgift om pris/minut
- arbetsplanering
- blanketter för lägsta portosats budning och räkning
- reskontralista
- kontrollbok/år innehållande 8 sotningar/fastighet
- referensföretag
- svensk dokumentation
- demonstrationsblanketter för åf

Pris: 9000:- plus mervärdesskatt

övriga program till PET som finns är:
Investeringskalkylering, Ritningsregister, Adressregister, Ritdata/insatsplaner, Huskalkyl.

TERMINALBORD - NYHETER

HANDLEDSSTÖD som lätt skruvas fast i vårt terminalbord.

HYLLA för manual, disketter och diskettbox, lätt låsbar.

UTDRAGBAR SKIVA på E-typ, from februari 1981, till höger om operatören.

TILLSATSSKIVA för stordatorterminaler såsom alfascop.

HALKSKYDD på blankettvagnar.

Exportstaben AB®

Box 183 · 372 01 Ronneby · 0457-103 50 · Postgiro 75 67 81-1 · Bankgiro 533-5963

Det nya programmet PET-OZZ

Datatronic kommer i slutet av Januari att släppa ett helt nytt program på den svenska markanaden, PET-OZZ som har tagits emot med stor tillfredställelse i sina födelseländer England och USA.

Vad är nu PET-OZZ ?

Det är vad man kallar ett databashanteringsprogram, där du har en för en mikrodator otrolig lagringskapacitet.
Programmet arbetar med direkt access, vilket innebär att sök-tiderna är minimala.
PET-OZZ klarar att hålla 10 olika register där varje register klarar 252 tecken i registeruppgifter, exklusive rubriker och eventuell extratext.
Total lagringskapacitet är vid ett exempelvis adressregister, där man utnytjat de 252 tecknen,ca 9 000 personer !

Hur arbetar PET-OZZ ?

De som känner till PET-ORD kommer i detta program att känna till en del av kommandona. Användaren tar helt enkelt och ritar upp sitt register i bidskärmen. Du märker ut var ett fält skall börja och var det slutar.
Rubrikerna till varje fält kan antingen ligga till vänster om det eller ovanför fältet. Du kan också få rubrikerna reverserade eller normala.
I registret kan också tilläggstexter mellan rubrikraderna läggas in fast, exempelvis fasta texter för beskrivning av registret.
När du en gång bestämt registerutformning lagras det på skivan och kommer där att finnas fast, dvs det går inte att ändra i en bestämd register layout.
När data skall lagras i registret hämtas först det register som är aktuellt, och sedan matar du in uppgifterna. Om en uppgift skall hämtas kan du söka inom vilket fält som helst. Med förkortning ellerhela post uppgiften, sekundsnabbt kommer då den åberopade posten med alla övriga uppgifter som finns lagrat fram i bildskärmen, utmärkt med en blinkande cursor över det fält du begärt.

Utskrifter med PET-OZZ.

Det finns en mängd olika utskriftsfunktioner i programmet. Dels har du när du vill en funktion att skriva ut det som står i bildskärmen, dels finns det ett separat list register, där du skapar de listor du vill ha fasta, för exempelvis etiketter eller andra fasta funktioner. Du kan även vid en utskrift disponera upp till 72 rader för ett eventuellt meddelande eller följebrev. Du skapar med enkelhet urval ur ditt post register.

Exempelvis: Sök alla Andersson som bor i en viss ort och är födda ett speciellt årtal etc, dvs. du kan länka alla fält i ett och samma sökbegrepp.

Kalkylering med PET-OZZ.

Programmet innhåller även en kalkylerings-funktion. Du kan dels märka ut siffer fält i de fasta registret och där använda kalkyleringsfunktionen. Men oftast har man ytterligare önskemål om kalkyler där du inte vill samla fasta fakta. Exempelvis uppgifterna xxxxx och uppgifterna yyyyy som finns som fasta fält i registret skall jämföras och saldot zzzz finns ej. Då lägger du in saldot zzzz i kalkylminnet där du har plats med 16 tilläggs fält i varje kalkyl. Tryck sedan på utskrifts modulen och du har dina uppgifter utskrivna. PET-OZZ kan arbeta med upp till 14 siffrors noggranhet (99,999,999,999,999). Vid beräkningar kan du använda dig av följande räknesätt:

ADDITION
SUBTRAKTION
DIVISION
MULTIPLIKATION
PROCENT

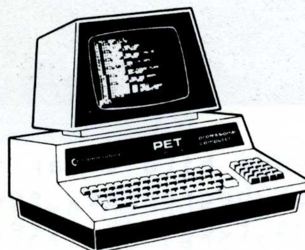
Kalkyler som är vanliga sparas i kalkylminnet och kan när som helst tas fram för nya beräkningar.

Vilka har nytta av PET-OZZ

Alla som arbetar med register hantering har en klar hjälp, då PET-OZZ klarar 10 olika kartotek. Hotell använder sig av programmet för b la. rumsresarvationer. Advokater, bokföringsbyråer, reklambyråer, alla som har arbete med klienter eller projekt. Listan kan bli lång egentligen är det bara fantasin som sätter stopp.

Det är inte för inte PET-OZZ kallas:
"TROLLKARLEN FRÅN OZZ"

Programmet finns hos alla återförsäljare från Januaris utgång 1981. Priset?
Priset blir 3.600,-



EXEMPEL PÅ ANVÄNDANDE AV REGISTER I PET-OZZ

Bilden visar hur du söker efter det register du lagt upp, samtidigt får du information hur många poster, och längden av poster, registret har.

Ovanstående bild visar hur en speciell guide efterfrågas genom sök-begreppet, sök clara. Sökbegreppet kan också förkortas t.ex sök efter cl*

När det sökta begreppet funnits ramas det in av den upplysta markören och frågan kommer fortsätt söka. PET-OZZ har då lagt in fortsättningen i centralminnet vilket innebär att nästföljande information fås blixtsnabbt.

Vid kalkylering används två typer dels direktkalkylering mellan de befintligafälten i registret. Alternativt i ett separat kalkylminne, där ett fält som inte finns kan läggas in för att få resultat, analyser etc.

Bilden visar ytterligare ett exempel på hur PET-OZZ kan användas, egentligen finns det bara ett fantasistopp!

SPRÅKBRUKET I DATABRANSCHEN

är ett kärt och ofta ventilerat ämne. 'Min kund förstår mig inte' kan många av oss ärligen säga. I ett kåseri under rubriken: VART TAR ALLA GAMLA DATOREXPERTER VÄGEN? - och var kommer alla galna fackuttryck ifrån?, är Gunnar Fornehed inne på samma linje. Scenen är en bilaffär. Eller kanske snarare en 'Car shop'.

- Jo goddagens,goddagens. Jag skulle vilja se på en ny bil.
- Tackar,tackar. Är det till att redan vara användare?
- Jo men visst. En Volvo.
- Jaha,då skall vi väl se på något Volvo-kompatibelt då. Eller ska det kanske vara en minibil för småanvändare? Eller något för mindre och medelstora användare,kanske rentav något i 280 GTO/SE-klass? En motorvägsorienterad fjärdegenerationare?
- Kan man sitta fem fullvuxna i den?
- Jojomensan,den passar för de flesta applikationer. Både hårdvarumässigt och vad thruput beträffar. En mycket avancerad konstruktionsfilosofi för kvalificerade användare. Se bara här,hur man kan vika ner baksätet och rekonfigurera bilen för olika driftmiljöer. Och öppnar man bakluckan så här,får man inifrån access till ett virtuellt bagagerum,som ger praktiskt taget obegränsad kapacitet. Innanför luckan finns ett bulkstorage-utrymme och där finns också back-upen för markkontaktenheterna. Om en av de fyra ordinarie enheterna går ner,kan man manuellt switcha in en plug-kompatibel backupenhet och vara i luften igen på någon minut.
- Finns det inget reservhjul?
- Jo,det var ju det som jag nyss beskrev.
- Vad är det här för manicker då?
- Ja,just den här bilen är en demomodell med lite extra periferiutrustning. Här är ett frontendattachment för fyra halogenlampor och på taket sitter en powerstacker med dubbel densitet - det är bara 2 3/8 tum mellan ribborna. Sen finns här ett 12-volts powersupply och en extra kontrollenhet för optioner. Det bästa av allt är säkerhetsutrustningen. Det finns två oberoende säkerhetssystem mot otllbörlig access,ett i vardera dörren och dessutom är systemet dubblerat med en funktionsblockering som hindrar initiering och uppstartning om inte rätta kodnyckeln sätts in. Funktionsblockeringen hindrar också manuell kontroll av markkontaktsystemet.
- Vad används alla dom här knapparna och spakarna till?
- Det var mycket bra att min herre frågade om det. Jo,framför den vänstra stolen har vi operatörskonsolen med sin multifunktionsenhet. Den här cirkelrunda ratten är kontrollern för markkontaktsystemet som arbetar enligt split-cycle-principen och spaken här till vänster kontrollerar flip-flop-systemet för kursindikering. Till höger sitter kontrollern för dualsynkrosvepet på vindrutan. Båda dessa device är intelligenta sub-system som automatiskt kommer ihåg att dom är exiterade och på egen hand återfinner initialläget så snart operationen är exekverad. Knappen i mitten kontrollerar audioresponsesystemet. Skulle det passa med ett benchmark?
- ??
- Jag menar,skulle det passa att uttesta funktionerna i realtidsmiljö? Genomföra ett acceptencetest simultant med hela familjen?
- Nja,jag vet inte jag .... Accepter brukar det bara bli trassel med.

- Men den här bilen kan min herre verkligen lita på. Upptiden är outstanding och MTBF ligger långt över 40 minuter,samtidigt som MTTR är mindre än 1 månad inklusive diagnostik och mariginaltester. Det är verkligen en bil man kan växa med. Och dessutom ett lågprisalternativ. Baskonfigurationen kostar bara sexton tusen.
- Basfigur? Vadå - går det att bygga ut den?
- Jojomensan,både med motor,elsystem,säten och fönster. Och till markkontaktsystemet kan man köpa valfria media - Trelleborg,Michelin,Firestone eller vad man vill. Det är bara att plugga in....

Nååå? Nån som kände igen sig?
Personligen rodnade jag lätt när jag läste ovanstående första gången.

Stig Lundquist

V I C DEN NYA HEM OCH HOBBYDATORN

I Mars/April kommer Datatronic att släppa den nya hem- och hobbydatorn VIC på den svenska marknaden.
Som vid alla för-annonseringar vill vi inte berätta för mycket om datorn, men b.la kan följande prestanda kanske ge en vinkel om vad som komma skall.

Färg (8 st)
Ljud
Högupplösningsgrafik
16 K PET-Basic
5 K Ram minne
Definiera egna tecken
Programmerbara tangenter
PET:s standardtangetbord
Anslutes till vanlig färg-TV

Om ni har frågor om VIC kommer vi tyvärr inte att kunna ge er mer information. Som PET-KLUBB medlemmar kommer ni att få mer detaljer i nästa nummer av PET-NYHETERNA.



FRAMTIDA ANVÄNDNINGSOMRÅDEN FÖR MINIDATORER

Minidatorn har under sjuttiotalet utvecklats till en var mans maskin. Detta gäller kanske först och främst prismässigt. Man kan idag få en bordsdator till samma kostnad som en video. Tekniskt sett är bordsdatorn långt utvecklad men användningsmässigt ligger den på en låg nivå. Idag används den för administrativa ändamål hos småföretag och vissa tekniska applikationer hos storföretag. Vad man saknar är fantasi hos användaren och försäljaren. En bordsdator hos ett litet företag utnyttjas i huvudsak till bokföring, lönerutiner och registrering. Men datorn kan även användas till kalkylering , offerter , tillverkningsorder , tidsstudier m.m. Att utnyttja datorn hela vägen från en förfrågan till färdig produkt är idag ovanligt. Men inom de närmaste åren kommer det att bliva allt vanligare ju mer program som kommer ut på marknaden. Om vi delar in utvecklingen i tre områden , administrativa rutiner, tekniska tillämpningar och simulering, och tittar på vad som kommer att hända inom de närmaste åren , så ser vi att det går mot ett alltmer tekniskt utnyttjande.

De administrativa rutinerna är idag ganska välutvecklade. Det finns i huvudsak de program en småföretagare behöver. Och de närmaste åren framöver kommer programen att bliva alltmer sofistikerade och innehålla en mängd finesser. De blir också mer lätthanterligare ju mer kontakten mellan användare och programerare förbättras. Idag finns en språklig barriär mellan programerare och användare. Här måste programerarna närma sig vanligt hederligt svenskt språkbruk.

Den tekniska sidan är idag illa utnyttjad fast det finns resurser. Man använder datorn idag för att styra eller mäta i ett speciellt system. Oftast står den där stilla mellan försöken . Det finns en mängd områden där man kan använda datorn som en extra allt i allo. Ingenjörskontor, laboratorium, pilot-plan anläggningar, styrning av processanläggningar och maskiner, kontroller inom tillverkning är bara några områden där man kan utnyttja datorn bättre. Vad datorn har att kämpa mot är invanda rutiner och att de flesta tror att en bordsdator bara går att naväda till tv-spel. Men utvecklingen går framåt, nya språk , mera minne , mer kringutrustning gör att den snart accepteras även hos tekniker. Man kan även använda bordsdatorn som terminal till stordatorer vilket gör att man idag är bättre rustad än om man använder en konventionell terminal. Den tekniska sidan är nog mest intressant när man tänker på hur mycket man skulle kunna använda datorn till.

Med simulering menar jag inte att bara simulera sin budget utan att simulera en utveckling från ide till pengarna i handen. Man gör en skiss med datorn utifrån en ide man fått. Datorn beräknar och ritar upp produkten ger förslag till material och arbete för produkten ifråga. Kalkylerar och ser efter när det finns ledig tid i produktionen. Kontrollerar lager och resurser. Beräknar marknaden för produkten. Skriver ut tillverkningsorder. Simulerar tillverkningen och

arbetsmoment för produkten. Man kan då lätt se om iden lönar sig eller man ska tänka om. Denna typ av simulering blir kanske aktuell om en tio år. Det fodras att både programerare och användare är väl insatta i de rutiner som behövs för att förverkliga detta. Det finns ytterligare en intressant sida när det gäller simulering och det är felsökning. Man simulerar ett fel och ser vilka konsekvenser det för med sig. När sedan störningar inträffar inom produktionen eller den tekniska apperatur som man har simulerat kan man på arten av störningen se vilken den troliga felkällan är.

Jag skall i kommande artiklar ytterligare gå in på de olika utvecklingsområden som finns. Detta är bara en kort inledning till en hel serie artiklar som kommer och jag har här inte gått in på några detaljer, men det kommer.

K.S

FÄRGBANDSHÅLLARE TILL 3022 OCH 3023 PET PRINTRAR

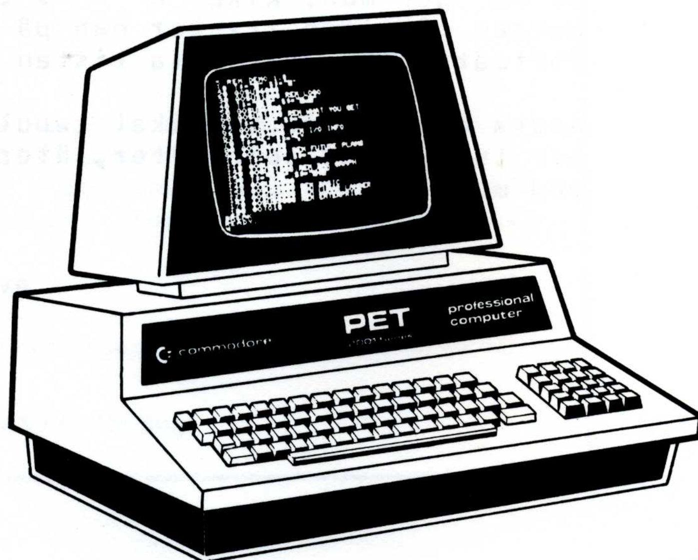
Det kan förekomma att du har besvärats av att färgbandet på din PET-PRINTER följt med pappret när det matats fram. Det innebär ofta att det endera blir vikt eller hoppar av helt.

Lösningen på problemet kan vara att skaffa en FÄRGBANDSHÅLLARE !

Det är en konstruktion som monteras på skrivhuvudet och håller ditt färgband på plats.

Beställningar på FÄRGBANDSHÅLLARE kan du göra hos din närmaste återförsäljare.

Priset? 50,- exkl montering.



NYA KOMMANDO I BASIC 4

Nedan följer en lista på alla nya BASIC-kommandon som används för att styra flexskiveminnet. Det innebär att i en maskin med BASIC 4, så behövs inte DOS SUPPORT (eller som den senare kallats UNIVERSAL WEDGE).

BEGREPPSFÖRKLARING
FIL = Sequensiell- eller USER-fil och program

NAMN	FUNKTION
APPEND	Skriv nya data längst bak på en redan befintlig fil
BACKUP	Kopiera en hel skiva
CATALOG	Skriv ut diskettregistret
COLLECT	Samlar ihop allt oanvänt utrymme på skivan
CONCAT	Häng på en fil längst bak på en annan fil
COPY	Kopiera en enda fil
DCLOSE	Stäng en eller alla filer till skivminnet
DIRECTORY	Likadan som CATALOG, dvs skriver ut diskettregistret
DLOAD	Ladda ett program från skivminnet
DOPEN	Öppna en fil till skivminnet
DSAVE	Spara ett program på skivminnet
HEADER	Formattera en skiva
RECORD	Ställ in FIL-PEKAREN på ett element i en RANDOM ACCESS FIL
RENAME	Döp om en fil
SCRATCH	Ta bort en fil

NYTT I ORDBEHANDLING FÖR 8000-MASKINEN

För att spara papper, kan man skriva ut sitt brev i skärmen. Då kan man direkt se var man måste avstava, var sidbyte bör ske osv. Man behöver dock inte vänta på en relativt långsam skrivare.

Så här gör man: KTRL "o" + "v". När utskriften nåt botten på sidan trycker man på BLANKSTEG för att fortsätta, och när hela listan är klar trycker du KTRL.

Andra nyheter är vertikal tabulering, 10 eller 12 tecken per tum på NEC spinwriter, återstart av global sökning med mera.

av MILOU







Maskinvara

PET 3008 8K	4.950 kr
PET 3016 16K	6.950 kr
PET 3032 32K	9.900 kr
PET 3023 Friktionsskrivare	4.950 kr
PET 3022 Traktorskrivare	6.800 kr
PET 3040 Flexskivminne 2×176K	9.500 kr
PET 8032 32K	10.950 kr
PET 8024 7×7 traktorskrivare	9.950 kr
PET 8024 9×9 traktorskrivare	10.950 kr
PET 8050 Flexskivminne 2×512K	11.950 kr
NEC Skönskrivare	15.900 kr
NEC Traktoraggregat	1.500 kr
PET 2010 Kassettstation	640 kr
Kabel PET – IEEE	400 kr
Kabel IEEE – IEEE	400 kr
Kabel PET – NEC	400 kr
PET Kassalåda	2.400 kr

Tillbehör

PET 8010 Akustiskt modem	2.950 kr
Plotter A4-storlek HI Plot	4.950 kr
Kabel PET-HI Plot	400 kr
SCIP Interface IEEE (PET)-RS 232	2.000 kr
PET-COM Kommunikationsinterface inklusive program	950 kr
TV-Interface inklusive kablage	470 kr
Ljuspenna	400 kr
TOOL KIT (Programmeringshjälpmedel)	450 kr
Utbyggnadsminne 3008 till 16K	2.350 kr
Utbyggnadsminne 3008 till 32K	5.300 kr
Utbyggnadsminne 3016 till 32K	3.300 kr

För specialtillämpningar, typ industrikort, anslutningar till processer etc, begär prisuppgifter.

PRISLISTA



Gäller från 1980-11-05

PET-paketen innehåller allt du behöver för att arbeta med PET. Maskiner, program, förbrukningsmaterial som färgband, disketter mm. Du får hem ditt PET-paket och kan börja använda PET redan samma dag.

Jämför paketpriserna med vad utrustningen kostar när du köper varje enhet för sig. Det blir avsevärt billigare att köpa ett komplett PET-paket.

Välj tillsammans med din närmaste PET-återförsäljare vilket PET-paket som passar dig bäst.

PET Serie 3000 – Administration

1 st PET 3032 centralenhet	9.900 kr
1 st PET 3040 flexskivminne	9.500 kr
1 st PET 3023 traktorskrivare	6.800 kr
1 st PET – IEEE kablage	400 kr
1 st IEEE – IEEE kablage	400 kr
Valfri PET-märkt programvara	2.400 kr
10 PET-flexskivor	240 kr
1 st PET-diskettpärm	150 kr
12 PET färgband till 3022	216 kr
	30.006 kr
PET Paketrabatt	**5.016 kr**
(PET Paketpris – PET-KÖP)	24.990 kr

Paketpris – PET-leasing
PET-leasing tre år
Månadskostnad 899 kr

PET Serie 3000/8000 – Administration

1 st PET 8032 centralenhet	10.950 kr
1 st PET 8050 flexskivminne	11.950 kr
1 st PET 3023 traktorskrivare	6.800 kr
1 st PET – IEEE kablage	400 kr
1 st IEEE – IEEE kablage	400 kr
Valfri PET-märkt programvara	1.800 kr
10 PET-flexskivor	240 kr
1 st PET-diskettpärm	150 kr
12 PET färgband till 3022	216 kr
	32.906 kr
PET Paketrabatt	**2.916 kr**
(PET Paketpris – PET-KÖP)	29.990 kr

Paketpris – PET-leasing
PET-leasing tre år
Månadskostnad 1.099 kr

PET Serie 8000 – Administration

1 st PET 8032 centralenhet	10.950 kr
1 st PET 8050 flexskivminne	11.950 kr
1 st PET 8024 skrivare 7 x 7	9.950 kr
1 st PET – IEEE kablage	400 kr
1 st IEEE – IEEE kablage	400 kr
Valfri PET-märkt programvara	1.800 kr
10 PET-flexskivor	240 kr
1 st PET-diskettpärm	150 kr
6 PET färgband till 8024	240 kr
	36.080 kr
PET Paketrabatt	**1.090 kr**
(PET Paketpris – PET-KÖP)	34.990 kr

Paketpris – PET-leasing
PET-leasing tre år
Månadskostnad 1.299 kr

PET Serie 3000 – Ordbehandling

1 st PET 3032 centralenhet	9.900 kr
1 st PET 3040 flexskivminne	9.500 kr
1 st NEC 5530 skönskrivare	15.900 kr
1 st PET – IEEE kablage	400 kr
1 st NEC – PET kablage	400 kr
1 st PET-ORD	1.200 kr
10 PET-flexskivor	240 kr
1 st PET-diskettpärm	150 kr
5 färgband till NEC	300 kr
	37.990 kr
PET Paketrabatt	**3.000 kr**
(PET Paketpris – PET-KÖP)	34.990 kr

Paketpris – PET-leasing
PET-leasing tre år
Månadskostnad 1.299 kr

PET Serie 8000 – Ordbehandling

1 st PET 8032 centralenhet	10.950 kr
1 st PET 8050 flexskivminne	11.950 kr
1 st NEC 5530 skönskrivare	15.900 kr
1 st PET – IEEE kablage	400 kr
1 st NEC – PET kablage	400 kr
1 st PET-ORD	1.800 kr
10 PET-flexskivor	240 kr
1 st PET-diskettpärm	150 kr
5 färgband till NEC	300 kr
	42.090 kr
PET Paketrabatt	**2.100 kr**
(PET Paketpris – PET-KÖP)	39.990 kr

Paketpris – PET-leasing
PET-leasing tre år
Månadskostnad 1.499 kr

Förbrukningsmaterial

Till din PET finns speciellt utvecklade disketter och färgband. Det är viktigt att använda dessa för att din PET ska kunna garantera absolut högsta driftsäkerhet.

	Styckepris/kr	I Förp./kr
PET Kassettband C-12 Special	7	6
PET Flexskiva 10 förp	30	24
PET Färgband till 3022/3023 12 förp.	20	18
PET Färgband till 8024 10 förp.	50	40
PET Färgband till NEC	60	50
PET Skrivhjul till NEC	90	–
PET Flexskivepärm med 15 fack	150	–
Extrafack PET-pärm per 5 fack	35	–



Svensk litteratur



Om du tycker att du vill lära dig mer om hur din PET fungerar finns det gott om litteratur på svenska som behandlar detta.

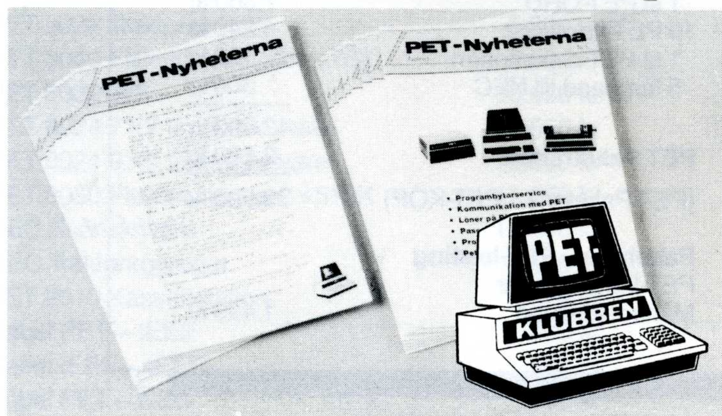
	Kr
Svensk handbok PET	35
Svensk handbok Floppy Disk	35
Arbetsbok 1 'Bli bekant med PET'	35
Arbetsbok 2 'Sträng o. Indexer.variabl'	35
Arbetsbok 3 'PET och grafiska tecken'	35
Arbetsbok 4 'PET och kassettstation'	35
Arbetsbok 5 'PET och user port'	100
Arbetsbok 6 'PET och HP-bussen'	100
Arbetsbok 11 'PET kontroll o logiska operander	35
Vi lär oss ADB och Basic	70

Utländsk litteratur

	Kr
Users manual PET	50
Users manual PET FLOPPY	50
Users manual PET PRINTER	50
PET & the IEEE 488 bus (GPIB)	105
PET/CBM computer guide	105
6502 Hardware manual	70
6502 Programming manual	70
Basic Basic	78
Advanced Basic	78
Some common Basic programs	68



Medlemsskap i PET-klubben



Som medlem i PET-klubben får du medlemstidningen PET-nyheterna 5–6 ggr per år. I PET-Nyheterna presenteras programnyheter, exempel på nya sätt att använda PET och PET-program, tips om hur du kan använda din PET effektivare, och roligare samt mycket mer. I PET-klubben finns också en programbytarservice där du kan skicka in ett program du har gjort själv och byta till dig ett annat program ur programbytarlistan.

Dessutom får du utan kostnad den engelska motsvarigheten till PET-Nyheterna.

Medlemsavgiften i PET-klubben är endast 200 kr per år. Den betalas enklast in direkt på postgirokonto 157001-9. Ange på inbetalningskortet att det gäller medlemsavgift i PET-klubben.

Programprislista

Till din PET finns ett komplett utbud av administrativa program som bokföring, fakturering, löneredovisning, ordbehandling etc. Här ser du hur billigt det är att komplettera din PET med ytterligare någon rutin.

Program	Beskrivning	Pris program 3000-serien/kr	Pris program 8000-serien/kr	Pris handbok kr
PET-BOK	Bokföringsprogram med budget och rapportgenerator	1.200	1.800	100
PET-LÖN	Löneprogram med möjlighet till efterkalkyl av order alt. projekt	1.200	1.800	100
PET-ENT	Order-entry-system med automatfakturering som är kopplat till kundreskontran.		3.600	100
PET-FAKT	Faktureringsprogram sammanlänkat med kundreskontra, lager och försäljningsstatistik.	2.400		100
PET-GEN	Registerprogram för listor, etiketter, medlemsregister osv	1.200	1.800	100
PET-ORD	Professionellt ordbehandlingssystem med avancerade redigeringsfunktioner.	1.200	1.800	100
PET-LAG	Lager och förrådsprogram med rapportgenerator.	1.200	1.800	100
PET-SIM	Paket för finansiell planering-budgetering. Motsvarar traditionella simuleringspaket.	1.200	1.800	100
PET-LEV	Leverantörsreskontra med betalningsrutiner samt koppling till bokföring.	1.200	1.800	100
PET-KALK	För och efterkalkyler med receptregister enligt bidrags- alt. självkostnadsmetoden.	1.200	1.800	100
PET-STAT	Statistikprogram för medelvärde-varians- standardavvikelseberäkning och lägesmått.	600	900	50
PET-REG	Statistikpaket för kurvanpassning samt korrelations- och regressionsanalys.	600	900	50
PET-DIS	Statistikpaket för normal- students t-binomial-fördelningar m m.	600	900	50
PET-ASS	Assembler för PET med editor och rutiner för utvecklingssystem.	600	900	50
PET-SKOL	Skoladministrativt program för hantering av linjeval, tillval etc	1.200		100
PET-PASC	Komplett Pascal för PET	1.200	1.800	100
PET-MAT	Matematikprogram innehållande integraler, derivering, nollpunkts och vektoranalyser.	600	900	50
PET-UND 1	Underhållningsprogram	600		
PET-UND 2	Underhållningsprogram	600		
PET-UND 3	Underhållningsprogram	600		

NYTILLKOMMNA MEDLEMMAR

TORD ANDERSSON,	BLIDSBERG
BORÅS DATA & ELEKTRONIK,	BORÅS
GEWA REHAB TEKNIK AB,	BROMMA
AB VÄSTANFORS IND,	FAGERSTA
SECO TOOLS,	FAGERSTA
NORDERS BOKHANDEL AB,	FALKÖPING
JERKER MÅRTENSSON,	FALKÖPING
ÖHRLIGS REVISIONSBYRÅ AB,	FALUN
DALÄLVARNAS VIRKESMÄTNINGS,	FALUN
POLHEMSSKOLAN,	GÄLE
BENGT KJELLQUIST,	GÖTEBORG
AB SKF,	GÖTEBORG
TORSTEN KLITTVALL,	HELSINGBORG
SIME LARS ÅKE,	HUDDINGE
AB IGNABERGA KALKSTEN,	HÄSSLEHOLM
NATURA AB,	HÖRBY
CIVILINGENJÖR,	HÖÖR
INSJÖNS SÅGVERKS AB,	INSJÖN
GÖRAN RINGSTRÖM,	JOHANNESHOV
GYMNASIESKOLAN ÅREKOMMUN,	JÄRPEN
HG PRODUKTER,	KARLSTAD
MOTORSLIP I KRISTIANSTAD,	KRISTIANSTAD
LANDSKRONA STUVERI AB,	LANDSKRONA
LANDVERKSTADS AB,	LANDVETTER
SELLBERGS TRANSPORTER AB,	LINKÖPING
AB RÖNNBÄCKS FLYGSERVICE,	LULEÅ
EKONOMIKA,	LUND
THOMAS ÅKESSON,	MALMÖ
INGEMAR ASSARSJÖ,	MÖLNLYCKE
NORA EKONOMIKONSULT KB,	NORA
N W LANDEGRENS MEK VERK- D,	NORRKÖPING
MÄKLARHUSET,	NORRKÖPING
OLOFSTRÖMS BOKF.BYRÅ,	OLOFSTRÖM
TERRAB,	RYDS GÅRD
KONSULTFIRMAN,	SALTSJÖBADEN
ROLF HOLMGREN,	SIGTUNA
MORAK INGENJÖRSFIRMA,	SKULTUNA
MEGADENT AB,	SOLNA
JAN AX,	SPÅNGA
AVEBE-INDUSTRIERNA,	SPÅNGA
LEIF ERIKSSON,	SPÅNGA
BEROXO AB,	STENUNGSUND
VITRUM AB,	STOCKHOLM
KENNETH ROSENQUIST,	STOCKHOLM
PRINKIPO OFFSETTRYCK AB,	STOCKHOLM
DAGENS INDUSTRI,	STOCKHOLM
UR OPTIK EFTR AB,	STOCKHOLM
D&E TRANDING AB,	STOCKHOLM
KIROPRAKTISKA INST,	STOCKHOLM
BENGT ANDERSSONS,	STOCKHOLM
LINDBERG & SON AB,	STOCKHOLM
ACCURRAY SCANDINAVIA AB,	SUNDBYBERG
NORD-MALT AB,	SÖDERHAMN
BENNY NYGREN,	TROLLHÄTTAN
MATTEUS BOKFÖRINGSBYRÅ,	TULLINGE
OTTO FALKHEDEN AB,	UDDEVALLA
KAPELLMÄSTARE,	ULLÅNGER
RATIONELLA DATORTJÄNST HB,	UMEÅ
STEFAN WESTERLING,	UPPLANDSVÄSBY

HB E LUNDBERG & CO,	UPPSALA
DAG WINDARP,	UPPSALA
FIL KAND,	UPPSALA
SV LANTBRUKSUNIVERSITETET,	UPPSALA
GEMARK-KONSULT,	VARBERG
ADB-BOKFÖRING AB,	VASSMOLÖSA
SANKT JAKOBI GYMNASIUM,	VÄLLINGBY
ÅKE SILEN,	VÄLLINGBY
AB DELTAEX,	VÄSTRA FRÖLUNDA
ARNOLDS GLASMÄSTERI &,	VÄXJÖ
HAGANÄSSKOLAN,	ÄLMHULT
ELEKTRONIK AB,	ÖREBRO

Det gångna PET-året 1980

PET - COMMODORE - DATATRONIC har under det gångna året befäst sin ställning som det ledande företaget på mikrodatorer i världen.

Vad har hänt på produktsidan

8000-serien introducerades med ny centralenhet, flexskivminne och skrivare. Programvaran till 3000- och 8000-serierna har utökats med fjorton titlar under 1980.

På såväl hårdvarusidan som programsidan har PET visat sig vara helt unik.

Organisationer internationellt

PET har internationellt förstärkt sin organisation genom att ha en 51% marknadsandel i Europa. Två nya fabriker har tagits i bruk i Europa, en i Berlin och en i Braunschweig.

Organisationen i Sverige

PET har under 1980 tagit en marknadsdominerande ställning med över 70% av marknaden. Nyckeln till framgången har varit det mycket kunniga återförsäljarnätet samt satsningen på programvaran, som mer och mer har accentuerats.

För att stärka tryggheten för PET-användaren och för att utöka resurserna har Handic-bolagen inlemmats i PET-organisationen.

Vad händer 1981

Under 1981 kommer framför allt en mängd ny programvara att släppas.

Lill-PET eller VIC kommer att finnas på marknaden.

Även på hårdvarusidan kommer nyheter att finnas. Nyheterna kommer då att vara fullt inkopplingsbara till 3000- och 8000-systemen.

HÄR SER DU NÄRMASTE PETÅTERFÖRSÄLJARE

AVESTA	MASKINFIRMA X.ET ERIXON	0226-511 42
BODEN	MDC MIKRODATACENTER	0921-159 32
BORÅS	BORÅS DATA & ELEKTRONIC	033-11 53 60
ESKILSTUNA	RPU	016-14 95 91
FALKÖPING	NORDERS BOKHANDEL	0515-170 20
FALUN	BLIDS AB	023-280 53
GÄVLE	DIN DATOR	026-18 18 18
GÄVLE	AB NONAME DATA	026-10 55 30
GÖTEBORG	JANKEN MINIDATA	031-18 02 50
GÖTEBORG	DATAPAR AB	031-19 40 70
GÖTEBORG	MYTECH DATA	031-11 51 38
HALMSTAD	DATAHALLAND	035-10 95 90
HELSINGBORG	ELEKTROBYGG	042-13 33 23
HUDIKSVALLL	HALSINGEDATA	0650-140 60
JÖNKÖPING	KONTORAMA	036-12 84 82
KALMAR	AR-ADB KONSULT	0480-602 22
KARLSTAD	LL KONTORSCENTER	054-10 20 20
KATRINEHOLM	NORDSTRÖMS KONTORSMASKINER	0150-118 68
KRISTIANSTAD	SYDKONTOR	044-12 60 70
LINKÖPING	KONTORSKONSULT AB	013-13 01 75
LINKÖPING	NORDSTRÖMS KONTORSMASKINER	013-11 51 75
LULEÅ	EXPERT LULEÅ AB	0920/100 75
MALMÖ	LINDAHL & ROTHOFF	040-10 17 30
MORA	PER-ERIK FINN AB	0250-15591
NORRKÖPING	DATAX HB	011-16 21 79
NORRKÖPING	NORDSTRÖMS KONTORSMASKINER	011-10 40 01
OSKARSHAMN	EXPECTOR AB	-
RONNEBY	EXPORTSTABEN	0457-103 50
SKARA	INNOVA KONSULT	0511-105 40
SOLNA	INFOTERM	08-730 55 80
STOCKHOLM	KIDA KONTORS O IND DATA	08-97 03 40
STOCKHOLM	MODULFÖRETAGEN MINI-MICRO	08-52 07 15
STOCKHOLM	SVATO AB	08-21 05 07
STOCKHOLM	T.D.X SMÅDATORER	08-52 84 79
STOCKHOLM	ESSELTE SVANSTRÖMS	08-15 14 40
SUNDSVALL	DIN DATOR	060-12 24 11
SÖDERTALJE	ESSELTE SVANSTRÖMS	0755-327 90
UDDEVALLA	ADB-VAST	0522-177 17
UDDEVALLA	IP MARKNADSFÖRING	0522-352 32
UMEÅ	NORDKONTOR	090-13 90 80
UPPSALA	SUNDATA	018-12 85 85
VETLANDA	DATABUTIKEN I VETLANDA	0383-17500
VISBY	BODINS SERVICE AB	0498-101 87
VARNAMO	KIDA KONTORS O IND DATA	0370-357 10
VASTERÅS	RPU	021-13 30 50
VAXJÖ	BRA KONTOR	0470-200 30
ÖREBRO	DAWIDSSONS MASKINAFFAR	019-13 64 50
ÖREBRO	IKF AB	019-14 90 00
ÖSTERSUND	FOTO MELANDER AB	063-11 10 66